

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**  
**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM**  
**DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE**



**DÉBORA CATHERINE SANTOS OLIVEIRA**

**PRODUTORES RURAIS DO ALTO SERTÃO SERGIPANO:**  
**FINANCIAMENTO E ESTIAGEM EM FOCO.**

**SÃO CRISTÓVÃO**

**2015**



**DÉBORA CATHERINE SANTOS OLIVEIRA**

**PRODUTORES RURAIS DO ALTO SERTÃO SERGIPANO: FINANCIAMENTO E  
ESTIAGEM EM FOCO**

Dissertação apresentada como requisito parcial  
para obtenção do título de Mestre pelo  
Programa de Pós-Graduação em  
Desenvolvimento e Meio Ambiente da  
Universidade Federal de Sergipe.

ORIENTADORA: Dr<sup>a</sup> Flávia Moreira Guimarães Pessoa  
COORIENTADORA: Dr<sup>a</sup> Rosemeri Melo e Souza.

**SÃO CRISTÓVÃO**

**2015**

Oliveira, Débora Catherine Santos  
O48p Produtores rurais do alto sertão sergipano:  
financiamento e estiagem em foco / Débora Catherine  
Santos Oliveira ; orientadora Flávia Moreira Guimarães  
Pessoa. – São Cristóvão, 2015.  
148 f. : il.

Dissertação (mestrado em Desenvolvimento e Meio  
Ambiente) – Universidade Federal de Sergipe, 2015.

1. Meio ambiente. 2. Crédito agrícola. 3.  
Empréstimos. 4. Trabalhadores rurais. 5. Secas. I.  
Pessoa, Flávia Moreira Guimarães, orient. II. Título.

CDU 502:338.434

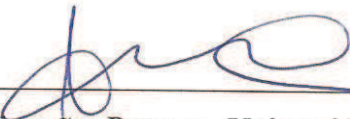


**DÉBORA CATHERINE SANTOS OLIVEIRA**

**PRODUTORES RURAIS DO ALTO SERTÃO SERGIPANO:  
FINANCIAMENTO E ESTIAGEM EM FOCO.**

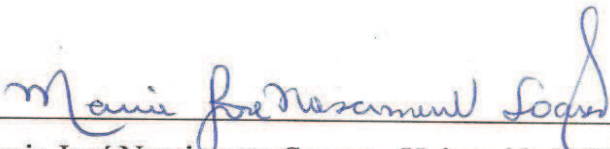
Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre pelo Programa de pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal de Sergipe.

Aprovada em 09 de novembro de 2015



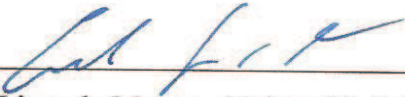
---

Dra. Flávia Moreira Guimarães Pessoa – Universidade Federal de Sergipe  
Presidente-orientadora



---

Dra. Maria José Nascimento Soares – Universidade Federal de Sergipe  
Examinadora Interna



---

Dr. Eduardo Lima de Matos – Universidade Federal de Sergipe  
Examinador Externo

Este exemplar corresponde à versão final da Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente concluído no programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) da Universidade Federal de Sergipe (UFS).



---

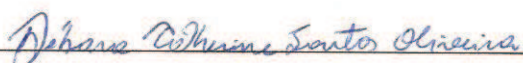
Dra. Flávia Moreira Guimarães Pessoa - Orientadora  
Programa de Pós-Graduação em  
Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA  
Universidade Federal de Sergipe - UFS



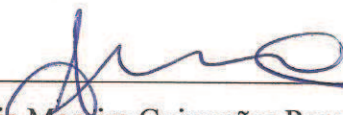
---

Dra. Rosemeri Melo e Souza - Coorientadora  
Programa de Pós-Graduação em  
Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA  
Universidade Federal de Sergipe - UFS

É concedido ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) da Universidade Federal de Sergipe (UFS) responsável pelo Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente permissão para disponibilizar, reproduzir cópia desta Dissertação e emprestar ou vender tais cópias.



Débora Catherine Santos Oliveira  
Programa de Pós-Graduação em  
Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA  
Universidade Federal de Sergipe - UFS



Dra. Flávia Moreira Guimarães Pessoa - Orientadora  
Programa de Pós-Graduação em  
Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA  
Universidade Federal de Sergipe - UFS



Dra. Rosemeri Melo e Souza - Coorientadora  
Programa de Pós-Graduação em  
Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA  
Universidade Federal de Sergipe - UFS





“um coxo, no caminho certo, chega antes que um corredor  
extraviado, e o mais hábil e veloz, correndo fora do  
caminho, mais se afasta da meta” (BACON, 1979, p.30)



## RESUMO

O agronegócio caracteriza-se por ser uma agricultura monocultora, mecanizada, com aplicação de alta tecnologia na produção em larga escala em grandes extensões de terra, voltada para a exportação. Com a globalização dos sistemas de produção agrícola, vários estudos apontam que a agricultura familiar também tem desenvolvido dinâmicas produtivas associadas ao agronegócio. Em nichos separados e complementares, o governo federal tem elaborado políticas públicas de crédito como PRONAF e PRONAMP direcionadas ao agricultor brasileiro. Para o semiárido, região com grande potencial de produção agrícola, apesar do fator ambiental estiagem, há programas específicos como o PROAGRO, “Sementes da Vida”. Sob a ótica dos contratos de financiamento de custeio agrícola celebrados por produtores rurais (agricultores comerciais) dos municípios de Canindé e Glória do Território do Alto Sertão Sergipano (TASS), no período entre 2010 a 2014 e o banco estadual sergipano, este trabalho tem por objetivo geral analisar a relação entre o risco climático estiagem e a efetividade das políticas públicas de crédito para o financiamento do custeio agrícola para os produtores rurais no TASS. Com base no Método Comparativo foi possível identificar semelhanças e discordâncias, regularidades, perceber fatos inerentes ao desenvolvimento socioeconômico e ambiental entre os municípios de Canindé e Glória do TASS. Dos resultados alcançados, conclui-se que no município de Canindé, os produtores rurais foram classificados como pequenos produtores, com financiamento do custeio agrícola em áreas de 1 a 1,5 ha, em média, sendo os principais produtos produzidos o milho semente, goiaba e abóbora, sem registro de pagamento de seguro safra, por ser região de perímetro irrigado. Já no município de Glória, os produtores são de médio porte e que financiaram o custeio agrícola em áreas superiores a 5 hectares para a produção de milho, com pagamento de seguro agrícola em virtude da estiagem prolongada. Ainda que a estiagem não seja fator decisivo para a obtenção de financiamento e produção agrícola, ainda é necessário garantir as condições produtivas na região. Para tanto, é imprescindível a participação de agricultores (de subsistência e comercial), estado e mercado, incluindo os agentes financeiros, de forma cooperada, para que se possa atingir os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) estabelecidos pela ONU.

**PALAVRAS-CHAVE:** Empréstimo Rural; Estiagem; Política Pública de Crédito Agrícola.



## ABSTRACT

Agribusiness is characterized as a monoculture, mechanized, with high-tech application in large-scale production in large extensions of land, for exportation. With the globalization of agricultural production systems, several studies show that family farming has also developed productive dynamics associated to agribusiness. In separate and complementary niches, the federal government has established public policies for credit as PRONAF, PRONAMP directed to Brazilian farmers. For the semi-arid, region with great potential for agricultural production, despite the drought, there are specific programs such as PROAGRO, "Seeds of Life". From the perspective of financing agreements of agricultural funding signed by farmers (commercial farmers) from Canindé and Glória, located in the High Wilderness Lands of Sergipe (HWLS), in the period from 2010 to 2014 and the state bank of Sergipe, this work aims to analyze the relationship between the risk of dry climates and the effectiveness of public credit policies for financing the agricultural funding for farmers from HWLS. Based on the Comparative Method, it was possible to identify similarities and disagreements, regularities, and to notice facts which were inherent to socioeconomic and environmental development between the cities of Canindé and Glória from HWLS. Based on achieved results, it is concluded that in the town of Canindé, farmers were classified as small ones, with agricultural funding in areas from 1 to 1.5 ha, on average, and the main produced products as seed corn, guava and pumpkin, without the record of crop insurance, since it is considered a region of irrigated perimeter. In Glória, producers are medium-sized and have funded the agricultural funding in areas over 5 hectares for the production of corn, with payment of crop insurance because of the prolonged drought. Even knowing that the drought is not a decisive factor in obtaining financing and agricultural production, it is also necessary to ensure the production conditions in the region. Therefore, it is essential the participations of the farmers (subsistence and commercial), state and market, including financial agents, in a cooperative manner, so that we can achieve the goals of sustainable development (ODS) set by the UN.

**KEYWORDS:** Rural Loan; Drought; Public Policies for Credit.



# SUMÁRIO

<b>LISTA DE FIGURAS .....</b>	
<b>LISTA DE TABELAS.....</b>	
<b>LISTA DE QUADROS .....</b>	
<b>LISTA DE SIGLAS .....</b>	
<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>17</b>
1.1. A ciência e tecnologia na atividade comercial rural .....	23
1.2 O caminho do desenvolvimento sustentável .....	27
1.3 O agronegócio no mundo globalizado .....	30
1.4 A (in)justiça ambiental e o sistema financeiro .....	34
<b>2. CRÉDITO RURAL NO TERRITÓRIO DO ALTO SERTÃO SERGIPANO .....</b>	<b>39</b>
2.1 A importância do território no planejamento e gestão agrícola .....	39
2.2. Financiamento do crédito agrícola para produtores rurais .....	43
2.3 Pré-requisitos para análise do contrato de financiamento do custeio agrícola .....	49
2.3.1. Cadastro Ambiental Rural (CAR) .....	49
2.3.2 Estiagem .....	50
2.3.3 Zoneamento Agrícola de Risco Climático (ZARC) e o Seguro Agrícola .....	56
<b>3. METODOLOGIA ADOTADA NA DISSERTAÇÃO .....</b>	<b>59</b>
3.1. ÁREA DE ESTUDO .....	59
a) Levantamento bibliográfico e documental .....	76
b) Composição amostral .....	77
c) Pesquisa de campo.....	78
d) Ordenamento e tabulação dos dados obtidos .....	80
e) Análise e interpretação das informações .....	82
<b>4. O BANESE E O DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO NO TERRITÓRIO DO ALTO SERTÃO SERGIPANO .....</b>	<b>85</b>
4.1 Participação do BANESE no desenvolvimento agrícola do semiárido sergipano .....	85
4.2 Programas e Fontes de Recursos no Agronegócio Sergipano .....	85
4.3 Procedimento para a concessão do Crédito de Custeio Agrícola no BANESE.....	85
4.4 Características dos Contratos de Custeio Agrícola do BANESE celebrados por Produtores Rurais do Alto Sertão Sergipano entre os anos de 2010 a 2014.....	85
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>141</b>



**REFERÊNCIAS ..... 155**

**APÊNDICE A..... 155**

**APÊNDICE B..... 155**

**APÊNDICE C ..... 155**

**ANEXO A ..... 161**

**ANEXO B ..... 161**

## LISTA DE FIGURAS

	<b>Página</b>
Figura 01: Atual delimitação da Região Semiárida Brasileira .....	53
Figura 02: Mapa de Localização de Canindé do São Francisco e Nossa Senhora da Glória no Território do Alto Sertão Sergipano .....	61
Figura 03: Mapa de uso do solo do município de Canindé de São Francisco .....	65
Figura 04: Projeto Califórnia Georreferenciado .....	67
Figura 05: Planta Geral do Perímetro Irrigado Califórnia .....	69
Figura 06: Mapa de uso do solo do município de Glória .....	73
Figura 07: Fluxograma Produtores Rurais do Alto Sertão Sergipano: Financiamento e Estiagem em Foco .....	83
Figura 08: Programa Sementes de Vida .....	91
Figura 09: Fluxograma Etapas para Liberação do Financiamento do Custeio Rural no Banese .....	101
Figura 10: Gráfico de Classificação do Produtor nos Municípios do Alto Sertão SE .....	105
Figura 11: Gráfico do PROAGRO contratado nos municípios do Alto Sertão Sergipano ...	107
Figura 12: Gráfico das Garantias aos Contratos de Custeio Agrícola do BANESE .....	109
Figura 13: Gráfico do Valor do Financiamento do Custeio Agrícola do BANESE por Hectare .....	111
Figura 14: Gráfico da Média de Hectar(es) para financiamento do custeio agrícola no BANESE .....	113
Figura 15: Gráfico do Balanço Hídrico de Canindé de São Francisco – 2012 .....	117
Figura 16: Gráfico do Balanço Hídrico de Nossa Senhora da Glória – 2012 .....	119
Figura 17: ZARC de Canindé .....	123
Figura 18: Gráfico de Pluviosidade nos municípios de Canindé de São Francisco (C.S.F) e Nossa Senhora da Glória (N.S.G) no período de 2010 a 2013 .....	127
Figura 19: Gráfico dos Dados de Pluviosidade de Canindé e Glória/SE .....	129
Figura 20: Produtor Rural de Nossa Senhora da Glória/2012 .....	131
Figura 21: Produtor Rural de Nossa Senhora da Glória/2013 .....	131
Figura 22: Gráfico de Aditivos (Estiagem) x Contratos de Financiamento de Custeio (CFC) .....	135

## **LISTA DE TABELAS**

### **Página**

Tabela 01: Municípios do Semiárido Brasileiro de acordo com a Portaria nº 89 do MI.....	51
Tabela 02: Produtos cultivados em Sergipe 2012/2014.....	86
Tabela 03: Produto financiado pelo Banese X Ano.....	115

## **LISTA DE QUADROS**

### **Página**

Quadro-Síntese 01: Relação entre o risco climático estiagem e o Financiamento do Custeio Agrícola no BANESE por Produtores Rurais do Alto Sertão Sergipano (2010 a 2014) ..... 139

## **LISTA DE SIGLAS**

### **Siglas**

AADS - Agenda de Ação para o Desenvolvimento Sustentável

APP – Área de Preservação Permanente

AUR – Área de Uso Restrito

BANESE - Banco do Estado de Sergipe S.A.

BCB – Banco Central do Brasil

BNB - Banco do Nordeste do Brasil

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

CAR – Cadastro Ambiental Rural

CBP – Crédito Baixado em Prejuízo

CC – Código Civil

CDC- Código de Defesa do Consumidor

CF – Constituição Federal de 1988

COHIDRO – Companhia de Desenvolvimento e Irrigação de Sergipe

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

ENOS – El Niño-Oscilação Sul

FNE – Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste

GPS – Sistema de Posicionamento Global

GRR - Grupo de Reflexão Rural

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IDH - Índice de Desenvolvimento Humano

INMET -Instituto Nacional de Meteorologia

LSPA – Levantamento Sistemático da Produção Agrícola

M.A.P.A - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

MCR - Manual de Crédito Rural

MDA - Ministério do Desenvolvimento Agrário

MI - Ministério da Integração Nacional

ODM - Objetivos de Desenvolvimento do Milênio

ODS - Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

ONU – Organização das Nações Unidas

PEC - Proposta Eletrônica de Crédito

PBL- Problem Based Learning

RBJA - Rede Brasileira de Justiça Ambiental

RL – Reserva Legal

SDSN - Rede da ONU de Soluções para o Desenvolvimento Sustentável

SECOM - Secretaria de Comunicação Social do Estado

SEMARH SE - Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Sergipe

SIC – Sistema de Controle Interno

SUDENE – Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste

PAE-SE - Programa de Ação Estadual de Combate à Desertificação do Estado de Sergipe

PROAGRO – Programa de Garantia da Atividade Agrícola

PRONAF - Programa Nacional de Agricultura Familiar

PRONAMP - Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor

STJ – Superior Tribunal de Justiça

SUDENE - Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste

TASS - Território do Alto Sertão Sergipano

ZARC - Zoneamento Agrícola de Risco Climático

ZCIT – Zone de Convergência Intertropical

## INTRODUÇÃO

Uma questão reticente no Brasil é o delicado equilíbrio entre a produtividade agropecuária e a conservação do meio ambiente. O Brasil tem um histórico de intensa e desenfreada exploração dos recursos naturais para cultivo agrícola, pastagens, exploração de madeira, e para se ter uma ideia palpável do abuso, no ano de 2004, a Amazônia havia perdido uma área de 27.000 km<sup>2</sup>, equivalente ao território da Bélgica (GOTTEMS, 2013).

Historicamente, a formação do Brasil é pautada na conquista territorial, na dilapidação dos recursos naturais, na dependência econômica do capital externo, exclusão dos mais pobres do processo produtivo, disparidades regionais e a concentração de renda, Estado centralizador, da distribuição geográfica do poder (Tensão Federativa) e após a década de 30, a globalização da economia, e a busca pela modernização. No entanto, houve um salto da visão preservacionista para a conservacionista, no pensamento ambiental do país com destaque para os conceitos como qualidade de vida e desenvolvimento sustentável (MORAES, 2002).

No viés internacional, a Organização das Nações Unidas (ONU), baseando-se no conceito de desenvolvimento sustentável, e em suas quatro dimensões (econômica, social, ambiental e institucional) identificou dez desafios prioritários para o período de 2015 a 2030. O objetivo de aprimorar os sistemas de agricultura e elevar a prosperidade rural (6º objetivo da agenda do milênio) é pano de fundo do governo federal para criação e implementação de políticas públicas no setor agrícola do semiárido sergipano.

Nesse sentido, o governo brasileiro tem estimulado a produção agrícola em todo o território nacional, inclusive, no território do Alto Sertão Sergipano, com Políticas Públicas de crédito agrícola. Com o avanço do progresso científico e tecnológico, alterando os padrões tradicionais de cultivo, aliado ao acesso ao crédito no mercado financeiro, os produtores rurais<sup>1</sup> da região têm contraído empréstimos bancários para financiamento de custeio, no cultivo de lavouras e recursos para o melhoramento da exploração agrícola, apesar do componente ambiental estiagem, influenciando nas relações socioeconômicas, culturais, ambientais e institucionais da região.

Atualmente, o Brasil destaca-se como um dos cinco maiores produtores mundiais de alimentos, garantindo o abastecimento interno e consolidando-se como um importante

---

<sup>1</sup> Produtor Rural para o presente estudo é o agricultor rural (comercial) que não se enquadra na Lei n 11.326/06 – Programa Nacional da Agricultura Familiar.

parceiro no comércio internacional. De acordo com o Senso Agropecuário de 2006, o saldo da balança comercial é positivo em função da produção agrícola. O aumento anual do Produto Interno Bruto (PIB) do agronegócio brasileiro é fato marcante na economia interna, e a tendência é crescer. A perspectiva é de que o país seja o maior produtor de alimentos do mundo em 2025 (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, 2014).

Em Sergipe, as operações de crédito de custeio rural são realizadas, em sua grande maioria, entre os agricultores familiares e o Banco do Nordeste do Brasil (BNB), em razão de políticas públicas do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) voltadas para o desenvolvimento do semiárido. Inúmeras são as publicações sobre o tema agricultura familiar e desenvolvimento econômico, de forma, muitas vezes, assistencialista.<sup>2</sup> O agricultor que não se enquadra como agricultor familiar tem políticas públicas agrícolas regidas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (M.A.P.A.), sendo a lógica da concessão de crédito agrícola diferenciada.

Para tanto, o recorte territorial é base de aplicação da Política Pública de Crédito Agrícola a partir da análise de suas potencialidades e problemas, bem como da formulação de objetivos e metas que devem ser alcançados para que o território do Alto Sertão Sergipano possa usufruir de todas os seus recursos naturais de forma responsável no que toca ao agronegócio, com as novas formas de tecnologia e aumento de produção, ainda que em região de semiárido.

As políticas públicas devem ser elaboradas, implementadas e geridas de forma integrada para melhor eficácia das ações planejadas, com o intuito de se atingir as metas e objetivos dispostos no planejamento, em especial, na política de crédito agrícola, que não pode e nem deve estar dissociada da política pública ambiental.

Diante desse estudo, o território é uma categoria de análise imprescindível para a elaboração da Política Pública de Crédito Agrícola no semiárido do Brasil. É a partir do ordenamento territorial, perpassando nas dimensões política, cultural, social, econômica e ambiental que se alicerçam as bases do desenvolvimento econômico da região do Alto Sertão Sergipano, e o melhoramento da qualidade de vida dos atores ligados direta ou indiretamente à agricultura.

A leitura geográfica do território é necessária para que seja analisado se o fator

---

<sup>2</sup> Estudo sobre os “Impactos do Pronaf B nos municípios de São Cristóvão e Itabaiana, Estado de Sergipe, para além da dimensão econômica” (ESA Lopes, JE da Costa, MCS Santana).



ambiental estiagem efetivamente tem ingerência na elaboração e aplicação de políticas públicas voltadas ao crédito comercial com fins agrários, já que a região é relevante economicamente por seu potencial no semiárido e se, de alguma forma, a estiagem é apenas pano de fundo para que não sejam aplicados mais recursos financeiros no semiárido, aflorando a conotação política, de modo que o governo federal direcione o crédito para o desenvolvimento das demais regiões do Brasil, em detrimento do nordeste.

Dentre os bancos que operam no setor agropecuário na região, o BANESE foi escolhido por ter como objeto social a prática de operações bancárias, cujo objetivo é promover o desenvolvimento socioeconômico do Estado de Sergipe, dentro de critérios seletivos e de prioridade de planos e programas de governo (BANESE, 2007). Além disso, o banco possui agência na maioria dos municípios da região estudada, o que facilita um recorte mais aprofundado e amplo da situação operacional de crédito de custeio rural para os agricultores comerciais.

O Crédito de Custeio Agrícola e o Crédito de Investimento são as duas operações de crédito contratadas pelo agricultor sergipano no BANESE. O Crédito de Custeio Agrícola visa o financiamento do cultivo de lavouras e recursos para o melhoramento da exploração agrícola. Já o Crédito de Investimento, destina-se a aquisição de bens, serviços e construções destinadas à formação de lavouras e ao melhoramento da exploração agrícola (BACEN, 2014)

Considerando os Contratos de Custeio Agrícola formalizados entre o BANESE e os Produtores do território do Alto Sertão Sergipano, surgiram as seguintes indagações que desencadearam na presente pesquisa: i) Qual a relação entre o Território do Alto Sertão Sergipano e as Políticas Públicas de Crédito? ii) O fator climático adverso influencia na concessão do crédito bancário no semiárido? iii) Qual o principal motivo de elaboração de aditivo(s) ao(s) contrato(s) de custeio rural?

Assim, surge o problema de pesquisa: De que maneira a estiagem afeta a concessão de crédito rural para agricultores comerciais que investem no agronegócio no semiárido sergipano? A concepção é de que há pouco estímulo do governo à concessão de crédito rural para o custeio da produção agrícola em escala comercial no semiárido sergipano, em razão do risco climático estiagem.

Na perspectiva de contextualizar e compreender a problemática, com base nos contratos de custeio do BANESE e seus aditivos no semiárido sergipano, esta dissertação tem como objetivo geral analisar a relação entre o risco climático estiagem e a efetividade das

políticas públicas de crédito para o financiamento do custeio agrícola no território do Alto Sertão Sergipano. E como objetivos específicos:

- a) Compreender a importância do território na elaboração de política pública de crédito para o desenvolvimento do semiárido sergipano.
- b) Descrever o fluxo da concessão de crédito de custeio a produtores rurais do território do Alto Sertão Sergipano no BANESE;
- c) Explicar a relação existente entre os aditivos aos contratos de financiamento de custeio e a estiagem;
- d) Avaliar se os princípios do desenvolvimento sustentável são compatíveis com a prática globalizada do agronegócio.

De forma a viabilizar a conclusão da presente pesquisa obedecendo a tempo e modo às regras vigentes no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal de Sergipe, o objeto de estudo foi delimitado à análise dos contratos de custeio do Banco Estadual Sergipano, entre os anos de 2010 e 2014.

A dissertação está estruturada em dois capítulos teóricos que trazem em seu corpo o referencial teórico adotado, um capítulo em que se descreve a metodologia, seguido do capítulo que apresenta a discussão dos resultados obtidos a partir da análise dos contratos de custeio agrícola do banco no TASS e, por fim, as considerações finais, as referências, os anexos e apêndices.

Na introdução, apresenta-se uma breve contextualização teórica a respeito da temática abordada, é enunciado o problema de pesquisa, são formulados as questões e os objetivos da presente investigação e, por fim, são apresentados os capítulos que a integram.

No primeiro capítulo, o referencial teórico aborda a ciência e a tecnologia na atividade comercial com foco no agronegócio e a discussão sobre desenvolvimento sustentável na economia global. Em seguida, a discussão sobre a justiça e/ou injustiça ambiental do sistema financeiro para a concessão do crédito rural.

Já no segundo capítulo, o território é discutido como categoria de análise para elaboração e implementação de Políticas Públicas de Crédito direcionadas ao semiárido brasileiro, além do referencial teórico que trata dos contratos de financiamento de custeio agrícola no BANESE e seus pré-requisitos para concessão do crédito rural: o Cadastro Ambiental Rural, a Estiagem e a Gestão de Risco Climático (Zoneamento Agrícola de Risco

Climático e Seguro Agrícola).

No capítulo da metodologia, delimita-se a área de estudo aos municípios de Canindé de São Francisco e Nossa Senhora da Glória/SE para análise da relação entre o risco climático estiagem e a concessão de crédito de custeio agrícola aos produtores rurais do TASS, com base nos contratos de financiamento do custeio agrícola do BANESE e os procedimentos metodológicos trilhados para o desenvolvimento da dissertação são apresentados.

No capítulo seguinte, retrata os resultados obtidos com o desenvolvimento da presente pesquisa, com a apresentação de um quadro-síntese dos resultados. E por fim, nas considerações finais são apresentadas as conclusões e sugestões sobre o tema, com o intuito de contribuir com o debate sobre a temática da região.



## **1. AGRONEGÓCIO E A CONSERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE**

### **1.1. A ciência e tecnologia na atividade comercial rural**

Desde os primórdios da história, o homem tem uma relação interativa com os seus semelhantes, e principalmente uma relação interativa com a natureza. A relação homem-natureza distingue-se em três fases. Na primeira, o homem teme a natureza. O mundo natural era para ele onipotente, imprevisível e indomável. Na segunda, o homem se considerava superior ao mundo natural, decifrando, explorando e controlando-o. E na terceira e presente fase, o homem busca compreender, adaptar, compartilhar de igual para igual com a natureza. (CAMARGO, 2007)

A querela sobre qual é o lugar do homem no universo é debatido entre três correntes diametralmente opostas, e, por vezes, complexas. No “antropocentrismo”, o homem é o centro de toda a criação, considerado mais importante do que o meio ambiente; No “zoocentrismo”, o homem não é mais o centro do universo, sendo um animal como outro qualquer, não merecendo atenção especial em detrimento dos demais. E, por último, no “biocentrismo”, que defende os direitos da fauna, flora, animais e vegetais, incluindo o homem, de forma global.

Qualquer corrente que se escolha não poderá ser adotada na sua integralidade, por conter pontos complexos e tensos. Dentre os vários conceitos de natureza, em que basicamente se discute se o homem pertence ou não à natureza, por ser uma complexa teia de relações que interagem e se comunicam formando um todo, o homem é indiscutivelmente parte imprescindível para a sua existência. Nas palavras de Larrère:

Somos conduzidos a procurar modos de proteção da natureza que mantenham as populações no lugar e com a ajuda delas. Trata-se, pois, de proteger o homem na natureza, e não o homem de um lado, a natureza do outro. O problema não é opor o homem e a natureza, mas conciliá-los (LARRÈRE, 2000, p. 22).

O Preservacionista Marsh analisa pela primeira vez, nos Estados Unidos, os impactos negativos do homem-sociedade sobre o meio ambiente, e afirmava que “o homem se esqueceu de que a terra lhe foi concedida para usufruto e não para consumo ou degradação” (DIEGUES, 2008, p.30-31). A corrente Preservacionista pretendia proteger a natureza contra o desenvolvimento moderno, industrial e urbano. O homem deveria reverenciar à natureza no sentido de apenas apreciar estética e espiritualmente a vida selvagem.

Já para a corrente conservacionista, a conservação dos recursos naturais é o uso

adequado, moderado e criterioso dos recursos naturais. As ideias precursoras do desenvolvimento sustentável de Gifford Pinchot aqui se notabilizam pelo Princípio da Conservação em que “[...] a conservação deveria basear-se em três princípios: uso dos recursos naturais pela geração presente; a preservação do desperdício e Uso dos recursos naturais para benefício da maioria dos cidadãos” (DIEGUES, 2008, p.29).

Contudo, o aumento da atividade humana de forma irresponsável, a exemplo da queima de combustíveis fósseis, desmatamento das florestas para a agropecuária, modificação dos recursos hídricos, extinção de espécies, enfim, do exaurimento e degradação dos recursos e serviços naturais é que ocorre a vida não sustentável na Terra, além dos diversos problemas ambientais e crise na economia do planeta.

O modelo de desenvolvimento e crescimento estabelecidos após a Revolução Industrial são discutidos a partir da Segunda Guerra Mundial, com a preocupação com as consequências negativas advindas com o pós-guerra, como o acelerado crescimento econômico dos países envolvidos na guerra e a degradação ao meio ambiente. É a partir da década de 1960 que as discussões sobre crescimento e meio ambiente se intensificam.

Nesta época, o homem estava ameaçando a sua própria existência na Terra, ao destruir os recursos naturais com tanta voracidade, com o uso de tecnologias cada vez mais eficientes, ao tempo que propôs o uso adequado da ferramenta para que o planeta pudesse sobreviver à sangria desatada pela exploração desenfreada.

Os malthusianos entendiam que os recursos naturais se esgotariam e que o progresso científico- tecnológico seria incapaz de suprir essa finitude dos recursos. Já os cornucopianos defendiam que a tecnologia poderia resolver todos os problemas de escassez que porventura surgissem no decorrer no processo de crescimento econômico. As posições extremadas foram descartadas e a Conferência de Estocolmo estabeleceu um meio termo para a conceituação de desenvolvimento sustentável<sup>3</sup> adotada até hoje na agenda internacional (CAMARGO, 2003).

O crescimento econômico deve estar atrelado a métodos favoráveis ao meio ambiente, ao invés de estar vinculado ao PIB do país, com a usurpação e utilização predatória do capital da natureza. Cristovam Buarque ao estudar economia tentou incorporar no processo produtivo, a natureza como valor. E Sachs (2008, p.53) afirmava que:

De modo geral, o objetivo deveria ser o do estabelecimento de um aproveitamento racional e ecologicamente sustentável da natureza em benefício das populações

---

<sup>3</sup> Os conceitos: Ecodesenvolvimento e desenvolvimento sustentável são sinônimos para Sachs e também serão adotados como sinônimos neste trabalho.

locais, levando-as a incorporar a preocupação com a conservação da biodiversidade aos seus próprios interesses, como um componente de estratégia de desenvolvimento.

Leff (2006) afirma que a busca pelo lucro a qualquer custo, para satisfação do consumo exagerado é fator que desencadeia a crise ambiental e a pobreza, sendo esta consequência, e não causa da degradação ambiental, pois,

o hiperconsumo, que, regido pela lei da demanda através da manipulação do desejo, continua remetendo ao imperativo da lucratividade e da necessidade da produção, da exploração do trabalho, da espoliação da natureza, da contaminação do ambiente; de uma pobreza que não consegue esconder seu rosto (LEFF, 2006, p.133).

A economia tornou-se, sem moral e sem política, estabelecendo-se como algo que se impõe como necessidade econômica. Os princípios que regem a economia são indubitavelmente a escassez e a propriedade privada que guiam a sociedade capitalista e suas teorias liberais de apropriação de recursos naturais. O fundamento teórico da economia mercantil moderna consiste na incorporação de bens que se encontram escassos. Somente à medida que a água, o ar, tornam-se escassos por contaminação, por exemplo, é que sobressai o seu valor econômico.

Em suma, os bens disponíveis para todos não têm interesse para a economia. A dificuldade da economia mercantil consiste em incorporar a natureza como riqueza, como algo abundante, como um bem comum. O desafio ambiental, nas palavras de Porto Gonçalves (2008) é a necessidade de formular novas teorias que tomem como base a riqueza e não a escassez.

O grande desafio do século XXI diante da grave crise socioambiental que assola o planeta é a de que o homem deverá construir uma nova relação com a natureza e entre os seus pares. O objetivo é compatibilizar os interesses sociais, econômicos, culturais e ambientais, respeitando-se os limites que a natureza impõe, rumo à nova mentalidade de desenvolvimento (CAMARGO, 2007).

Francis Bacon (1984) preconizava que o homem é “ministro e intérprete da natureza”. Para o filósofo, o objetivo primordial do homem é o saber. Quem detém o conhecimento detém poder. Ao ter o conhecimento de como funciona a natureza, o homem poderá intervir no momento adequado, para melhor dominá-la, usufruí-la, mas nunca se sobrepor acima dela, destacando ainda que a ciência deve estar a serviço da humanidade, e não apenas a uma nação (BACON, 2007).

Nesse contexto, Ciência e Tecnologia são ferramentas imprescindíveis para o desenvolvimento sustentável, na medida em que o futuro do planeta, ao menos no discurso, deve compatibilizar a proteção ao meio ambiente em igual proporção, ao crescimento econômico.

Na Agenda 21, “[...] a ciência é essencial à pesquisa para o desenvolvimento sustentável e deve encontrar respostas às necessidades emergentes”. Constatase a importância da ciência e tecnologia para dissolução de contradições entre meio ambiente e desenvolvimento, base do desenvolvimento sustentável. Como afirma Camargo (2007, p.14):

O desenvolvimento sustentável revelou-se uma nova maneira de perceber as soluções para os problemas globais, que não se reduzem apenas à degradação ambiental, mas incorporam também dimensões sociais, políticas e culturais.

A busca pelo progresso e crescimento econômico sem limites esbarra com os próprios limites das leis físicas da natureza. O homem precisa aprender que a resiliência deve ser respeitada. Há um limite para o uso, um espaço de tempo para reuso. É o que Leff (2006) propõe, uma nova forma de pensar o mundo, uma nova racionalidade ambiental, em que é importante o saber local, sem deixar de se levar em conta o saber dito globalizante e único.

E diante da urgência e complexidade dos problemas ambientais, Phillip Jr (2000) destaca a importância de se conhecer o funcionamento dos sistemas naturais e suas relações com os sistemas sociais e econômicos, bem como de se buscar mecanismos institucionais necessários para oferecer respostas às questões ambientais colocadas. É necessário conhecer a natureza e seu *modus operandi* para que o homem possa tirar dela o melhor proveito possível, de modo que os recursos naturais não se esgotem. Como bem ilustra Phillip Jr (2000, p.270):

Desta forma, buscam-se novas modalidades de desenvolvimento compatíveis com a sustentabilidade. Para isso, novas formas de apropriação da natureza, novos modos de transformação do espaço, novos sistemas de produção, os diversos níveis de degradação ambiental, a transformação da paisagem e o esgotamento dos recursos naturais exigem o estabelecimento de novos padrões de intervenção humana.

Para resolução de muitos problemas ambientais e para que se tenha conhecimento da realidade como um todo, a interdisciplinaridade é indispensável. A pesquisa ambiental versa sobre a análise simultânea de vários fatores, de diversas ordens e de diferentes saberes. O saber ambiental, portanto, é construído por peças de engrenagem que se encontram dentro e fora dos muros da academia.

Urge a necessidade de melhor compreender as relações entre economia e meio



ambiente, eis que novos negócios devem levar em conta a responsabilidade por eventual transgressão ambiental e maior conscientização do *habitat* em que se vive. Inclusive, a cultura da região e dos povos deve ser respeitada na reapropriação da natureza. A falta dessa interação do conhecimento gera crise ambiental, quando da aplicação do conhecimento científico puro.

Esse novo olhar sobre a questão ambiental vem permitindo a redução das distâncias entre a comunidade científica, poderes públicos e a sociedade. Todos esses atores interagem no sentido de resolver os problemas do dia-a-dia da sociedade, a exemplo da fome. Programas de governos são criados para o desenvolvimento da base científica e tecnologia em sintonia com a realidade do país, representando um grande avanço na questão ambiental. E segundo Phillip Jr (2000), as ciências ambientais buscam “conhecimento para transformar a realidade”. E transformando a realidade é que se alcança o tão sonhado desenvolvimento sustentável.

## 1.2 O caminho do desenvolvimento sustentável

Desenvolvimento sustentável ou é um ideal a ser alcançado ou qualificativo de um processo de produção qualificado ou ainda, um produto ancorado dentro dos critérios da sustentabilidade (BOFF, 2012, p.36). Boff (2012) define sustentabilidade como uma mentalidade nova em que as práticas humanas devem respeitar os limites naturais de cada bioma, desde observadas às necessidades das presentes e futuras gerações, eis que:

Sustentabilidade é toda ação destinada a manter as condições energéticas, informacionais, físico-químicas que sustentam todos os seres, especialmente a Terra viva, a comunidade de vida e a vida humana, visando sua continuidade e ainda atender as necessidades da geração presente e das futuras, de tal forma que o capital natural seja mantido e enriquecido em sua capacidade de regeneração, reprodução e coevolução (BOFF, 2012, p.107).

O Relatório de Brundtland (Nosso Futuro Comum), composto por especialistas de diversas áreas, para a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento foi considerado inovador ao conceituar publicamente desenvolvimento sustentável em 1987. Abaixo, segue um trecho do relatório para que se compreenda o teor das ideias difundidas no mundo sobre desenvolvimento sustentável:

Muitos de nós vivemos além dos recursos ecológicos, por exemplo, em nossos padrões de consumo de energia. No mínimo, o desenvolvimento sustentável não deve pôr em risco os sistemas naturais que sustentam a vida na Terra: a atmosfera, as águas, os solos e os seres vivos. Na sua essência, o desenvolvimento sustentável é um processo de mudança no qual a exploração dos recursos, o direcionamento dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança

institucional estão em harmonia e reforçam o atual e futuro potencial para satisfazer as aspirações e necessidades humanas (NOSSO FUTURO..., 2014).

Para o entendimento da sustentabilidade, Barbieri (2009, p.39), apoiando-se no relatório *Nosso Futuro Comum*, entende que a degradação ambiental decorre muitas vezes do padrão de desenvolvimento adotado em cada país que, por sua vez, estão interconectados com os fatores sociais, políticos e culturais. Nesse toar, a concepção de sustentabilidade não pode ser reducionista, restringindo-se a crescimento/desenvolvimento. O desenvolvimento sustentável, portanto, é peculiar a cada região, diante da maior ou menor influência das dimensões sociais, políticas, culturais, econômicas. Apesar dessa diferença, o desenvolvimento sustentável deve ser um objetivo global.

Na contextualização histórica, o termo desenvolvimento sustentável foi divulgado no Relatório Brundtland (*Nosso Futuro Comum*) e consolidado na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Rio-92. Nessa conferência do Rio-92, o conceito foi estabelecido em escala global, e um plano de ação para alcançar os objetivos do desenvolvimento sustentável materializado na Agenda 21 e para discutir os avanços e retrocessos da Conferência do Rio-92.

Já a Conferência Rio+10 na África do Sul não avançou pelo fato de que o espírito de cooperação para o desenvolvimento sustentável e da solidariedade ainda não foram incorporados pelos países membros, justificado pela dificuldade dos países centrais em alinhar os termos desenvolvimento e meio ambiente de forma global.

Ignacy Sachs, nesse contexto, apresenta os princípios básicos para nortear os caminhos do desenvolvimento que, segundo palavras de Camargo (2003, p.66) são: a) a satisfação das necessidades básicas; b) a solidariedade com as gerações futuras; c) a participação da população envolvida; d) a preservação dos recursos naturais e do meio ambiente em geral; e) a elaboração de um sistema social garantindo emprego, segurança social e respeito a outras culturas; f) programas de educação.

A Organização das Nações Unidas (ONU), por intermédio da Rede da ONU de Soluções para o Desenvolvimento Sustentável (SDSN) criada em 2012, que se baseando no documento resultante da Rio+20<sup>4</sup> sobre o desenvolvimento sustentável<sup>5</sup>, estabeleceu uma

---

<sup>4</sup> O documento resultante da Rio+20 refere-se a três dimensões do desenvolvimento sustentável (econômica, social e ambiental). Quanto a boa governança, muitas vezes é considerada como a fundação do desenvolvimento sustentável. Neste trabalho, adotar-se-á as quatro dimensões do desenvolvimento sustentável: econômica, social, ambiental e boa governança), igualmente adotado na Agenda de Ação para o

agenda global pós-2015 da Declaração do Milênio e os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) adotado desde 2000, com fim precípua de ampliar as ações direcionadas à erradicação da pobreza extrema em todas as suas formas e redução da desigualdade de gêneros.

Para a SDSN o objetivo para o período de 2015 a 2030 abarcará i) a viabilidade de acabar com a pobreza extrema em todas as formas; ii) um pacto humano drasticamente maior na Terra física; iii) rápidas mudanças tecnológicas; iv) crescente desigualdade, e v) uma crescente difusão e complexidade de governança. A tendência é afastar-se dos negócios tradicionais para um caminho de Desenvolvimento Sustentável.

Esse caminho do desenvolvimento sustentável, de acordo com o que foi estabelecido na Agenda de Ação para o Desenvolvimento Sustentável (AADS) deve basear-se em um arcabouço global de cooperação para abordar as quatro dimensões do desenvolvimento sustentável. São dez desafios do desenvolvimento sustentável que devem ser abordados nas escalas global, regional, nacional e local<sup>6</sup>.

Em 25 de setembro de 2015, os 193 Estados-Membros da Organização das Nações Unidas adotaram formalmente a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável composta pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) que são uma continuidade dos Objetivos do Milênio.

Os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) devem ser perseguidos de forma simultânea e não de forma individual ou de um por vez. De forma integrada, as quatro dimensões do desenvolvimento sustentável devem ser trabalhadas pelos governos, empresas e sociedade civil para o alcance de soluções práticas e efetivas de combate e erradicação da pobreza extrema em todas as suas formas<sup>7</sup> (SDSN, 2013).

---

Desenvolvimento Sustentável.

<sup>5</sup> Conceito holístico que abordará as quatro dimensões do desenvolvimento sustentável, equiparando-se aos quatro objetivos sociais.

<sup>6</sup> São eles: 1º) Acabar com a pobreza extrema, incluindo a fome. (ODMs 1-7); 2º) Alcançar o desenvolvimento dentro dos limites planetários; 3º) Assegurar aprendizagem efetiva para todas as crianças e jovens para a vida e para o sustento; 4º) Alcançar igualdade de gênero, inclusão social e desenvolvimento humano para todos; 5º) Alcançar bem estar e saúde em todas as idades; 6º) Aprimorar os sintomas de agricultura e elevar a prosperidade rural; 7º) Habilitar cidades inclusivas, produtivas e resilientes; 8º) Frear a mudança climática induzida pelo homem e assegurar energia limpa para todos; 9º) Assegurar serviços ecossistêmicos e biodiversidade, e garantir a gestão adequada da água e outros recursos naturais e 10º) Transformar a governança para o desenvolvimento sustentável.

<sup>7</sup> O termo “pobreza extrema em todas as suas formas” para o conceito multidimensional de pobreza – ODM inclui, entre outros, pobreza de renda, fome, desigualdade de gênero, falta de educação, saúde fraca e grandes epidemias e falta de acesso a serviços básicos de infraestrutura.

Portanto, no discurso do secretário-geral da ONU na abertura da Cúpula das Nações Unidas<sup>8</sup> sobre o desenvolvimento Sustentável, Ban ki-moon disse: “A nova agenda é uma promessa dos líderes para a sociedade mundial. É uma agenda para acabar com a pobreza em todas as suas formas, uma agenda para o planeta”. Esse encontro precedeu a adoção formal do documento Transformando Nosso Mundo<sup>9</sup> direcionado aos países desenvolvidos e em desenvolvimento. O secretário-geral da ONU disse ainda que:

Esta agenda reflete a urgência de uma ação pelo clima. Está baseada na igualdade de gênero e no respeito ao direito de todos. Devemos engajar todos os atores, como fizemos na construção da agenda. Devemos engajar parlamentares e governos locais, empresários e a sociedade civil, ouvir cientistas e a academia (PAÍSES DA ONU..., 2015)

Um avanço considerado inovador no âmbito da ONU foi a participação direta dos estados-membros e da sociedade civil, a partir de amplas consultas no mundo, na elaboração dos ODS, diferentemente do que ocorreu com o ODM. O secretário-geral da ONU disse que, para alcançar os novos objetivos globais, será necessário compromisso político de alto nível (PAÍSES DA ONU..., 2015).

O grande mérito da teoria do ecodesenvolvimento consiste no deslocamento do quantitativo para o qualitativo do crescimento econômico, ou seja, o crescimento é viável e válido desde que seja observado o capital natural. Não basta os números de produção “quanto crescer”, mas sim o “como crescer”, implicando em uma mudança de paradigma em que as estruturas sociais, ambientais e econômicas deverão estar coordenadas com a estrutura cultural da sociedade (LAGO et al, 1984).

### **1.3 O agronegócio no mundo globalizado**

Importante destacar que, de 1950 a 2005, a população mundial cresce exponencialmente, de 2,5 bilhões para 6,5 bilhões de pessoas, cerca de oito vezes nesse intervalo de cinquenta e cinco anos, e praticamente um em cada dois trabalhadores no mundo tenta sobreviver com uma renda menor que US\$ 2 por dia. Miller Jr (2008) afirma que esses bilhões de habitantes vivendo em extrema condição de pobreza afetam a qualidade ambiental, na medida em que os pobres desgastam ou esgotam os recursos naturais disponíveis, bem como a biodiversidade da Terra.

---

<sup>8</sup> Discurso de abertura da Cúpula das Nações Unidas na 70ª Assembleia Geral da ONU em Nova York realizado em 25 de setembro de 2015.

<sup>9</sup> Documento composto por 17 objetivos e 169 metas.

Interessante notar que a relação pobreza-degradação ambiental é comumente defendida por pesquisadores de todo o mundo, sendo inclusive destaque no Relatório Brundtland, de 1987, em que atesta a pobreza como um fator de degradação ambiental, já que os pobres exploram suas terras e recursos naturais sem controle e a preços baixos, ainda que seja por sobrevivência.

Martínez-Alier (2010) contesta essa afirmação ao sustentar que a exploração dos recursos naturais pelos agricultores e ambientalistas pobres são em prol da conservação e da sobrevivência. Porto-Gonçalves (2006) afirma que 20% da população rica do planeta consome 80% da matéria-prima e energia produzidos anualmente. Para que toda a população tenha esse mesmo consumo e qualidade de vida<sup>10</sup> seriam necessários cinco planetas. Conclui que não é a população pobre que está pondo em risco o planeta e a humanidade como insinua o discurso malthusiano.

Para acabar com a fome e a pobreza extrema é preciso aprimorar o sistema alimentar global. Inúmeros são os problemas apontados na literatura que ameaçam a capacidade produtiva para alimentar a população mundial. A desertificação e a perda da qualidade do solo; buraco na camada de ozônio, escassez de água doce, degradação dos oceanos, extinção ou perda da biodiversidade do planeta e as mudanças climáticas são alguns exemplos. (MILLER JR, 2008).

Cristovam Buarque em prefácio do livro de Sachs destaca a importância de Josué de Castro<sup>11</sup> cujo mérito não se restringiu em denunciar a fome, mas em mostrar que a existência da fome decorre do próprio modelo de desenvolvimento adotado pelos países (SACHS, 2008).

Desde a Revolução Industrial, o alimento, para todos os efeitos, é a energia que move todos os seres vivos, incluindo a espécie humana. Assim, deixar de prover o próprio alimento é pôr a autonomia de qualquer grupo humano em risco ou fazê-lo depende de terceiros. É a soberania alimentar, cujo controle do fluxo de alimento é também controle do fluxo de energia e como tal, de enorme importância estratégica (PORTO-GONÇALVES, 2006)

A agricultura é de suma importância para que a civilização se mantenha de pé. É através desta atividade de subsistência e econômica que é possível o armazenamento de

---

<sup>10</sup> Para Herculano (1998) “Qualidade de vida é a soma das condições econômicas, ambientais científico-culturais e políticas coletivamente construídas e postas à disposição dos indivíduos para que possam realizar suas potencialidades” (HERCULANO, 1998, apud MAGALHÃES JÚNIOR, 2007, p.186).

<sup>11</sup> Autor do livro Geografia da Fome.

alimentos e também é mantida a base da fertilidade natural dos solos para a produção e reprodução dos alimentos. Na contramão dessa diversidade de produção de alimentos, negando todo um legado histórico da humanidade em busca da garantia e da segurança alimentar, há o investimento cada vez maior na monocultura de exportação, que ao invés de alimentar o produtor, o foco é a comercialização do produto, desvirtuando o caráter primordial da agricultura: saciar a fome (PORTO-GONÇALVES, 2006).

Jorge Rulli (2002), do Grupo de Reflexão Rural (GRR) da Argentina afirmou que (...) “a monocultura está destruindo a segurança alimentar e a vida rural e, nesse sentido, estamos na antessala da fome”. Ninguém sobrevive alimentando-se de um produto apenas. E a fome torna-se um problema ecológico, sendo ignorado inclusive pelo Programa da ONU para o Meio Ambiente. Nessa perspectiva, novos pilares básicos para o atual modelo agrário-agrícola surgem: A supervalorização da Ciência e das técnicas ocidentais, com a universalização, e a expansão da área de terras cultivadas.

O desafio da agricultura comercial para o pesquisador Zander Navarro (2014) consiste na necessidade de cultivar atrelado às novas tecnologias, que corresponde no mínimo hoje a 2/3 da produção, a circulação de crédito nas regiões agrícolas e a valorização do capital do meio rural, diminuir a diferença existente entre concentração de renda e pobreza, maior ingerência de políticas públicas efetivas no setor rural e a necessidade de setORIZAR os territórios do país para melhor aplicação.

Em que pese a importância do desenvolvimento sustentável como desafio mundial, no sentido de aprimorar a agricultura e elevar a prosperidade rural, a crítica que se faz é sobre o cumprimento efetivo da ação estabelecida pela ONU face a imensa dificuldade dos produtores rurais em compreender que cultivar em escala comercial é compatível com o respeito que o agricultor deve ter com o tempo da natureza, como as novas tecnologias aplicadas, ainda que diminua a margem de lucro estabelecida.

A globalização dos sistemas de produção nas últimas três décadas, a disseminação da informação em escala mundial, o deslocamento de pessoas (turistas, refugiados, migrantes) enfim, a interação transnacional criou o fenômeno denominado “globalização”.

Giddens (SANTOS, 2005, p.26) define globalização como “a intensificação de relações sociais mundiais que unem localidades distantes de tal modo que os acontecimentos locais são condicionados por eventos que acontecem a muitas milhas de distância e vice-versa”. Nessa perspectiva, surge um novo olhar sobre a ecologização, a saber:

A ecologização do pensamento, proposta por Edgard Morin, exige a expansão dos horizontes geográficos, para englobar todo o planeta, senão o universo, e efetivamente refletir sobre o processo de longa duração do processo global de co-evolução de nossa espécie e o planeta em que vivemos (SACHS, 2008, p.66)

Já Boaventura Santos (2005, p.85) define como “conjuntos de relações sociais que se traduzem na intensificação das interações transnacionais, sejam elas práticas interestatais, práticas capitalistas globais ou práticas sociais e culturais transnacionais”.

O fenômeno da globalização é multifacetado destacando-se as dimensões econômicas, sociais, políticas, culturais, religiosas e jurídicas interligadas de modo complexo. Como característica dominante do processo, o consenso, de acordo com Santos (2005) é de que com a globalização da produção houve o desaparecimento entre diferentes padrões de transformações sociais, o que significava a busca de revoluções do sistema vigente; a desinstitucionalização do conflito capital – trabalho e por fim, o desaparecimento das rivalidades imperialistas.

Assim, o consenso acima mencionado é conhecido como o “Consenso de Washington” ou “Consenso Neoliberal” em que os países centrais do sistema mundial estabeleceram as diretrizes das políticas de desenvolvimento com a peculiaridade de definir o papel do Estado na economia mundial e o surgimento da globalização. Esse modelo de desenvolvimento voltado para o mercado mundial desnatura o papel do Estado na economia, na medida em que limita a criação de requisitos normativos e até mesmo decisões internas com base na política neoliberal.

Para a grande maioria dos autores, só há uma globalização, a globalização capitalista neoliberal. Todavia, Santos (2005) apresenta a globalização contra-hegemônica, em que se configura como uma medida de proteção à globalização mundial. Esta ancora-se na promoção da economia local, de pequena escala, diversificada e auto-sustentável, não dependente de forças externas. Certamente, é uma re (descoberta) da atividade produtiva. Essa iniciativa está sendo aplicada por agricultores familiares, em que as culturas são diversificadas, em detrimento da agricultura comercial que é monocultora, por exemplo.

A globalização, embora seja difícil de conceituá-la, é unânime entre os analistas de que levando-se em consideração a sua dimensão espacial, ela se distribui para todas as regiões do planeta, podendo seus resultados que produz serem positivos ou negativos. Depende do foco em que se ancora os valores que orientam e avaliam o fenômeno. (FLORIANI, 2011).

Portanto, não existe um conceito de globalização, mas levando-se em consideração a

sua dimensão espacial, é unânime entre os analistas de que ela se distribui para todas as regiões do planeta podendo produzir resultados positivos ou negativos, a depender dos valores e avaliação de quem avalia o fenômeno.

O mundo globalizado está dividido em dois blocos: de um lado os que defendem a globalização e a interdependência econômica entre os países centrais e periféricos, embora seja evidente a unilateralidade do poderio econômico do mercado e da geopolítica capitaneada pelo Grupo-7; e do outro lado os que são contra o processo, baseando-se na supressão econômica dos países dependentes economicamente. Para reforçar o pensamento, Florani (2011, p.54) diz que:

Como pano de fundo, dois cenários parecem desafiar os contendores: por um lado, o economicismo do Fórum Econômico (Davos-Nova York) que não só propugna por mais globalização dos mercados, do comércio, mas considera a única saída viável para o Planeta; por outro, o Fórum Social Mundial (de Porto Alegre) que se coloca na resistência do processo, com os mais diferentes matizes, mas com uma grande coincidência de oposição ao neoliberalismo globalizante.

Assim, muitos interpretam a globalização como um processo solidário entre os países, e de maneira diametralmente oposta, processo em que todos os países acabarão homogeneizados. A crítica que Giddens faz a essa bipolarização é de que o processo de globalização é baseado em termos exclusivamente econômicos, quando na verdade, deve ser levado em consideração os termos políticos, tecnológicos e culturais. Para ele, o risco global ecológico advindo da crescente desigualdade entre regiões, países é o maior problema da sociedade atual (FLORIANI, 2011).

É urgente, portanto, que haja uma compatibilização das dimensões econômicas, sociais, ambientais em torno do tema desenvolvimento sustentável, em que uma dimensão não se sobressaia a outra, para o equilíbrio e perpetuação do planeta.

#### **1.4 A (in)justiça ambiental e o sistema financeiro**

O Papa Francisco, em seu discurso na ONU<sup>12</sup>, destacou que os problemas ambientais gerados pela exploração dos recursos naturais com fins a obtenção de poder e cada vez mais bens materiais ampliam a pobreza e a desigualdade social e econômica no mundo. Para ele, as agências financeiras internacionais devem ser as primeiras a promover a sustentabilidade na cadeia produtiva, para não desencadear sistemas de “empréstimos opressivos” que geram mais “pobreza, exclusão e dependência” (BATISTA, 2015).

---

<sup>12</sup> Discurso proferido na 70ª Assembleia das Nações Unidas no dia 25 de setembro de 2015, em Nova York.



Para o filósofo John Rawls, a ideia de justiça alicerça-se sob dois pontos: equidade e contratualismo. Equidade para Rawls é quando se definem as premissas em que se construirão as estruturas para o convívio em sociedade, de forma que não sejam atendidos os interesses de um membro ou de poucos, mas de todos os seus integrantes, estabelecidos os direitos e deveres através do contrato<sup>13</sup>. (COELHO, 2010)

Neste ponto, assemelha-se com as ideias sobre contrato social de Rousseau, em que cada cidadão deveria ceder parte de sua liberdade, em prol do bem comum, a sociedade. Rousseau (2009, p. 43) assim disse:

A primeira e mais importante consequência decorrente dos princípios até aqui estabelecidos é que só a vontade geral pode dirigir as forças do Estado de acordo com a finalidade de sua instituição, que é o bem comum, porque, se a oposição dos interesses particulares tornou necessário o estabelecimento das sociedades, foi o acordo desses mesmos interesses que o possibilitou. O que existe de comum nesses vários interesses forma o liame social e, se não houvesse um ponto em que todos os interesses concordassem, nenhuma sociedade poderia existir. Ora, somente com base nesse interesse comum é que a sociedade deve ser governada.

De acordo com Rawls, o sistema econômico está atrelado à justiça. Assim, o justo ou injusto será valorado a partir do que for estabelecido por cada instituição social, na base onde foram definidas as premissas primeiras, de forma cooperada, em busca de um consenso. A equidade como cooperação requer reciprocidade, em que todos colaboram fazendo a sua parte no acordo para se alcançar a cooperação social, não havendo autoridade central de coordenação. É a justiça como equidade defendida pelo filósofo (RAWLS, 1992).

Dois princípios são fundamentais para fundamentar a Teoria da Justiça de Rawls: 1º) que sejam asseguradas o direito à liberdade a todos, liberdade assegurada na constituição, ou seja, de expressão, de reunião, política (votar e ser votado). Liberdade para se estabelecer direitos, deveres, obrigações, ônus, previstos contratualmente e 2º) as desigualdades sociais e econômicas devem ser apontadas por todos dentro do limite do razoável para que se possa estabelecer um equilíbrio das deficiências entre as partes e se alcance o ideal de justiça (SILVA, 1998).

Assim, a aplicação dos princípios de liberdade e de efetividade para se corrigir as desigualdades econômicas e sociais beneficiam tanto aos integrantes do sistema, quanto beneficiam a sociedade. Para tanto, de acordo com Rawls, o primeiro princípio deve anteceder o segundo para se alcançar a justiça como equidade. Isso não quer dizer que equidade seja sinônimo de igualdade (COELHO, 2010)

---

<sup>13</sup> Contrato, neste caso, refere-se a um pacto social que estabelece igualdade de condições para seus integrantes.

A ideia é de que embora haja naturalmente a desigualdade econômica e social, há justiça se houver benefícios compensatórios para cada um dos membros, ou seja, a condição do menos afortunado tenha melhorado de alguma forma, assim como o mais afortunado. Neste ponto, surge a estabilidade do sistema, da sociedade, na medida em que os princípios de liberdade e efetividade são justos.

No campo ambiental, a sociedade tem se mobilizado para combater as desigualdades sociais e econômicas, a partir das lutas populares por melhor qualidade de vida, respeito aos direitos sociais constitucionalmente garantidos e a prática da sustentabilidade ambiental, através da conservação do meio ambiente e da distribuição justa dos produtos dela derivados. Nessa perspectiva, surge o conceito de justiça ambiental<sup>14</sup> no Brasil, a partir do Colóquio<sup>15</sup> Internacional sobre Justiça Ambiental, Trabalho e Cidadania.

No Colóquio, representantes de movimentos sociais, sindicais da classe trabalhadora, ONGS, organizações indígenas, afrodescententes, pesquisadores universitários do Brasil, Estados Unidos, Chile e Uruguai reuniram-se com o objetivo de discutir o aumento das desigualdades econômicas e sociais existentes nos países ali representados, a partir do modelo de desenvolvimento econômico que expõem os trabalhadores a constantes riscos ambientais<sup>16</sup> (MMA, 2001).

Ao final dos trabalhos, elaborou-se uma Declaração de Princípios e Condutas do que entendiam por injustiça e por justiça ambiental<sup>17</sup>, publicado no MMA (2001) a saber:

(...). Entendemos por injustiça ambiental o mecanismo pelo qual sociedades desiguais, do ponto de vista econômico e social, destinam a maior carga dos danos ambientais do desenvolvimento às populações de baixa renda, aos grupos raciais discriminados, aos povos étnicos tradicionais, aos bairros operários, às populações marginalizadas e vulneráveis. Por justiça ambiental, ao contrário, designamos o conjunto de princípios e práticas que:

a - asseguram que nenhum grupo social, seja ele étnico, racial ou de classe, suporte uma parcela desproporcional das consequências ambientais negativas de operações econômicas, de decisões políticas e de programas federais, estaduais, locais, assim como da ausência ou omissão de tais políticas;

<sup>14</sup> O conceito de justiça ambiental surge na década de 1960, a partir das lutas dos negros, nos Estados Unidos, por direitos civis. A luta contra o racismo teve como suporte a luta ambiental, com a constatação de que os depósitos de resíduos sólidos tóxicos coincidiam com áreas onde residiam os mais pobres, leia-se: negros. No Brasil, o movimento é coordenado pela Rede Brasileira de Justiça Ambiental (RBJA), criada a partir de um Colóquio Internacional sobre Justiça Ambiental, Trabalho e Cidadania.

<sup>15</sup> Realizado em Niterói, nos dias 24 a 27 de setembro de 2011.

<sup>16</sup> Referem-se às condições de saúde em que estão expostos os trabalhadores e população de menor renda que pela situação de exclusão moram em locais inapropriados, sem acesso a água potável, saneamento básico, residentes em locais perigosos, como encostas, insalubres, lixões, dentre outros inúmeros exemplos de situação de risco.

b - asseguram acesso justo e equitativo, direto e indireto, aos recursos ambientais do país;

c - asseguram amplo acesso às informações relevantes sobre o uso dos recursos ambientais e a destinação de rejeitos e localização de fontes de riscos ambientais, bem como processos democráticos e participativos na definição de políticas, planos, programas e projetos que lhes dizem respeito;

d - favorecem a constituição de sujeitos coletivos de direitos, movimentos sociais e organizações populares para serem protagonistas na construção de modelos alternativos de desenvolvimento, que assegurem a democratização do acesso aos recursos ambientais e a sustentabilidade do seu uso.

A produção teórica sobre o tema entende por “Injustiça Ambiental o mecanismo pelo qual sociedades desiguais destinam a maior carga de danos ambientais do desenvolvimento a grupos sociais de trabalhadores, populações de baixa renda, grupos raciais discriminados, populações marginalizadas e mais vulneráveis”. Herculano (2002), inclusive, critica a distribuição desigual da riqueza proveniente do modelo de desenvolvimento vigente.

Na lógica inversa da justiça ambiental, a degradação ambiental decorrente do modo de produção em larga escala, por menor custo e maior lucratividade gera danos graves à população dos países periféricos como aumento da fome, da pobreza, do desemprego, da precarização do trabalho, na medida em que os riscos ambientais estão fortemente expostos como falta de saneamento básico, favelas, lixões ao céu aberto. Da exclusão ambiental, há a exclusão social mormente dos mais pobres.

Em decorrência da falta de articulação e cooperação das esferas da sociedade civilmente organizada, mercado e estado, a concentração de poder está nas mãos de uma pequena parcela da população, o que deve ser combatido pelo movimento de justiça ambiental, ainda insurgente no Brasil.

Para Acsehrad (2005, p. 226) “enquanto os males ambientais puderem ser transferidos para os mais pobres, a pressão geral sobre o meio ambiente não cessará”. Diante desta constatação, a ONU está incitando os países centrais a olhar de frente para a necessidade de engajamento de todos (sociedade civil, estados-membros) para pôr fim à injustiça social da pobreza e da fome no mundo.

Um caso típico de injustiça ambiental no Brasil é o uso de agrotóxicos na agricultura. O produtor despreza os efeitos no ecossistema (contaminação do solo, da água, da flora), na saúde do próprio agricultor, ao gerar doenças crônicas. A OMS e PNUMA estimam que a intoxicação por manipulação ou exposição de trabalhadores a agrotóxicos matam cerca de

20.000 todos os anos, a maioria nos países pobres. Esses custos não são contabilizados na geração de riqueza (PORTO, 2009).

A justiça ambiental, portanto, é um novo olhar que desponta para a necessidade global de se ouvir o clamor das camadas mais baixas da população por inclusão social. É um verdadeiro instrumento de cidadania a favor das classes mais pobres. Por este entendimento, o agricultor familiar é considerado pela literatura como um grupo de trabalhadores excluídos da lógica do mercado.

Na seara financeira, o Banco do Estado de Sergipe S.A-BANESE ao atuar como agente financeiro, cujo objetivo é promover o desenvolvimento socioeconômico de Sergipe disponibiliza ao produtor rural linhas de crédito para o custeio da produção agrícola com base em Políticas Públicas de Crédito para o território do Alto Sertão Sergipano – TASS.

## **2. CRÉDITO RURAL NO TERRITÓRIO DO ALTO SERTÃO SERGIPANO**

### **2.1 A importância do território no planejamento e gestão agrícola**

Ao se analisar o território e todas as suas potencialidades, em especial, ao uso dos recursos naturais, problemas ambientais advindos, e desenvolvimento sustentável para abarcar a expectativa de crescimento do país, destaca-se o interesse pelo meio ambiente como bem público de interesse globalizado.

Assim, o tema meio ambiente extrapola os interesses nacionais, internacionalizando-se. A criação de políticas públicas ambientais no país é influenciada por ações e medidas estabelecidas globalmente, o que muitas vezes influi negativamente na gestão ambiental no Brasil, eis que leis internas são vinculadas aos objetivos determinados em órgãos e organizações internacionais, sem levar em consideração às peculiaridades locais, nacionais.

No entanto, com a globalização, houve uma nova concepção de espaço-tempo e a sua compressão. A revolução tecnológica, os meios de comunicação, o transporte viabilizou um novo conceito de território, em escala planetária, exaltando um novo regionalismo, com enfoque político-econômico, debilitando o aspecto cultural. Aqui, o poder é multidimensional, com vários atores, novas governanças e nova organização do território. Neste caso, pode haver uma fragmentação política dos interesses regionais (LAGES, 2004).

É necessário conhecer o território e as relações de poder que incidem sobre ele a fim de atender às suas demandas e necessidades. Essa nova unidade de referência é vital para que haja o planejamento e intervenções do Estado sobre a localidade e ou regionalidade. Afirmar Schneider (2004) que “o território emerge como nova unidade de referência para a atuação do Estado e a regulação das políticas públicas”. É preciso conhecer o território de forma global para o uso e usufruto de todas as suas funcionalidades.

Entender a dinâmica socioeconômica do território e como se organiza, é o primeiro passo para a elaboração de políticas públicas específicas, dentro de uma visão global e integradora, com o objetivo do desenvolvimento econômico nacional, posto que para as políticas públicas espaciais, o território é estratégico e deve estar em consonância com as políticas públicas nacionais, quiçá, global.

Em decorrência da grande extensão territorial do Brasil, e suas peculiaridades quanto as suas características geoecológicas e recursos naturais (clima, solo, relevo e vegetação), o espaço precisou ser organizado para melhor formulação, planejamento e gestão de políticas

públicas de crédito agrário, a partir do conceito de território. Dentre as várias concepções de território, a predominante é a que engloba as dimensões política, cultural, econômica e social.

Nesse sentido, a dimensão Política em que o território é delimitado e controlado por um poder específico deve ser analisado conjuntamente com a sua dimensão Cultural, já que expressa uma apropriação de identidade do grupo com o espaço vivido, associando-se à dimensão Econômica, eis que o território se constitui como fonte de recurso, capital e trabalho ao gerar dignidade ao trabalhador e desenvolvimento econômico local, e por fim, a dimensão Social, em que o homem está diretamente ligado à natureza e a seus pares (HAESBAERT, 2004).

O território, de acordo com Mello-Théry (2011) também pode ser entendido em três acepções. Na primeira, o território representa o Estado, o poder soberano de uma nação (Simbólico). Na segunda, o território é o espaço físico delimitado, objeto de planejamento (Concreto) e por último, como categoria de análise (Artifício). Cada forma servirá como elemento de alusão na elaboração de políticas públicas, bem como para a gestão, sobretudo, ambiental. E a depender do conceito de território adotado, molda-se o conteúdo da política pública a ser implementada.

Assim, as dimensões não podem nem devem ser consideradas parcialmente, ou seja, na perspectiva de uma das vertentes apenas. O território deve ser analisado na perspectiva integradora, para que haja uma melhor eficácia na resolução de problemas e apresentação de alternativas viáveis para melhorar a qualidade de vida da população em consonância com a utilização dos recursos naturais disponíveis no território.

Ademais, o território constitui-se como fonte de poder, como espaço político por excelência, e que possui um potencial intrínseco de desenvolvimento desde que integre espaços, atores, agentes e mercados. Mais uma vez destaca-se a visão integradora do território. Para Mello-Théry (2011, p.26) “[...] território como um espaço socialmente construído, resultante das marcas deixadas pelas sociedades e por isso mesmo indutor de novas transformações”. A tônica, portanto, é a construção do território a partir da relação entre o espaço, Estado, a sociedade e poder.

Assim, o viés integrador do ordenamento territorial, é necessário conhecer o território para a implementação de políticas públicas de crédito agrícola ao se estabelecer estratégias, objetivos e ações com o intuito de desenvolver economicamente o semiárido do Brasil, particularmente, o sertão sergipano.

Nesse toar, na perspectiva espacial, a região é uma unidade de análise que se situa entre o nacional e o local. Por ter características homogêneas, o regionalismo é utilizado como base para organização de políticas públicas e planejamentos do Estado, bem como movimentos reivindicatórios, de caráter político, na busca pelo fortalecimento econômico, cultural e social. A região do semiárido assim, se constitui, como palco de inúmeras Políticas Públicas cuja categoria de análise é o território (LAGES, 2004).

A defesa do Meio Ambiente é um exemplo de fator geopolítico global que influencia de sobremaneira nas definições de políticas públicas nacionais, em que a dimensão ambiental é reflexo do contexto internacional. E em razão do forte vínculo entre o território e o ambiente, articulam-se, estas categorias, no interior das políticas públicas espaciais.

De acordo Haesbaert (2004, p.99) Deleuze<sup>18</sup> e Guattari, “[...] não há território sem um vetor de saída do território, e não há saída do território, ou seja, desterritorialização, sem, ao mesmo tempo, um esforço para se reterritorializar em outra parte”. Nessa nova perspectiva global, o território é entendido como movimento, ritmo, fluxo, rede, dotado de significado e expressividade.

Este ponto é fundamental na obra dos autores: os territórios sempre comportam dentro de si vetores de desterritorialização e de reterritorialização. Muito mais do que uma coisa ou objeto, o território é um ato, uma ação, uma relação, um movimento (de territorialização e desterritorialização), um ritmo, um movimento que se repete e sobre o qual se exerce um controle (HAESBAERT, 2011, p.127).

Todavia, Moraes (2002) critica a falta de visibilidade global das políticas públicas no Brasil de forma integrada, ao afirmar que “[...] hoje, não se tem sequer uma visibilidade global dos programas existentes na área federal, quanto mais as condições de planejar as políticas de forma integrada”. Apesar dessa constatação, as políticas públicas ambientais não seguem essa tendência, ao tentar, ao menos, interligar as competências federal, estadual e municipal.

O ordenamento territorial, como já dito, é uma questão sobretudo de política que exige negociações constantes entre os vários níveis de governo, Estado, sociedade, setores e demais interessados, numa pluralidade de negociações, com a perspectiva de estabelecer objetivos. Ao envolver interesses diversos, surgem como consequência, inúmeros obstáculos. Dentre eles, compatibilizar os interesses sociais com o desenvolvimento econômico e ambiental do país.

---

<sup>18</sup> Deleuze no vídeo “L’abécédair de Gilles Deleuze”, filmado em 1988 por Claire Parnet.

No ordenamento territorial, três perguntas básicas devem ser respondidas para que sejam alcançados os seus objetivos: O quê? Para quê? e Como? devem ser traçados os objetivos do ordenamento territorial, com base na perspectiva integradora das políticas econômicas, sociais, culturais e ambientais da sociedade.

J.Allende (1989) citado em Pujadas (1998, p.11) sintetiza que “[...]La ordenación del território podría verse como um “corte transversal” que afecta a todas las actuaciones públicas com incidência territorial, dándoles un tratamiento integrado”. Na ordenação territorial, as dimensões socioeconômicas, ambientais e culturais do território devem ser destacadas, ainda que de forma superficial, e não abrangente, mas de forma integradora.

Na Carta Europeia de Ordenação do Território de 1983, citada por Pujadas (1998), os objetivos fundamentais do ordenamento territorial europeu são: a) O desenvolvimento socioeconômico equilibrado das regiões; b) A melhoria da qualidade de vida; c) A gestão responsável dos recursos naturais bem como a proteção do meio ambiente, e por fim, d) A utilização racional do território. Esses objetivos respondem às perguntas do quê, para quê e como deve ser realizado o ordenamento.

Diante dos objetivos a serem alcançados, segue-se o processo de eleição de qual ou quais objetivos deverão ser primeiramente atingidos para o planejamento de políticas públicas. Inicialmente, a intervenção do Estado é necessária. As etapas básicas de elaboração de qualquer política pública são: Legislar, Planejar e Executar. Legislar no sentido de se estabelecer os objetivos e principais instrumentos do plano; Planejar, na elaboração e aprovação de planos do que se quer alcançar e Executar, com vistas a concretizar o estabelecido previamente no plano (PUJADAS, 1998, p.13).

Para o Planejamento da Política Pública, o ideal é que haja cooperação interdisciplinar entre os especialistas de diversas áreas do conhecimento científico, com a participação da sociedade civil, entidades para que as etapas de Análise da situação atual do território, de Diagnóstico e de Prognóstico sejam alcançadas, perfazendo um ciclo em constante movimento, ao se confrontar com as novas realidades, situações, obrigações dentro do plano (PUJADAS, 1998). Da mesma forma, Gómez Orea (2007, p.54) afirma que:

Técnicamente, pues, la ordenación del território utiliza, de forma interdisciplinar, conocimientos científicos em el análisis y diagnóstico territorial, incluyendo la modelización del sistema territorial actual, su proyección futura y escenarios prospectivos, em el diseño del sistema territorial hacia el futuro o imagen objetivo y en la gestión a realizar para conseguirlo.



No território do Alto Sertão Sergipano, o governo federal elabora estratégias de regionalização da política agrícola levando-se em consideração as peculiaridades da área, a exemplo: a estiagem, tipo de solo, dados pluviométricos, renda do produtor com vistas a assegurar as condições básicas de financiamento no setor agrícola na região, voltados não apenas à subsistência, mas também à comercialização.

As políticas públicas de crédito agrícola<sup>19</sup> nesse contexto são geridas pelo Ministério do Abastecimento e Pecuária Agrícola (M.A.P.A.) direcionadas aos produtores rurais do Alto Sertão Sergipano. Nesse modelo, o território nas suas múltiplas dimensões se revela como elemento essencial na elaboração de políticas públicas locais e regionais. A gestão é entendida aqui como agronegócio, com objetivo de desenvolver economicamente o país de forma sustentável, de preferência, respeitando o meio ambiente.

Para a elaboração da Política de Crédito Agrícola, a análise do território e o diagnóstico são de suma importância para a determinação de prognósticos. O progresso científico e tecnológico na agricultura recente, cujos padrões tradicionais de cultivos foram alterados em favor da crescente necessidade produção, sobretudo na região do semiárido do Brasil (PUJADAS, 1998).

Em Sergipe são algumas das potencialidades do território que atreladas aos problemas identificados, a exemplo das questões de deficiências hídricas, associadas ao período de longa estiagem durante a estação chuvosa que causam queda na produção agrícola na região constituem o diagnóstico relevante para a formulação da Política de Crédito Agrícola.

## **2.2. Financiamento do crédito agrícola para produtores rurais**

O Estatuto da Terra<sup>20</sup> é o marco da reestruturação do setor rural brasileiro. Considerado a Lei agrária fundamental, fixou os rumos básicos de proteção na relação entre o homem e a terra e vice-versa. As metas do Estatuto eram basicamente duas: Execução de uma reforma agrária e o desenvolvimento da agricultura no Brasil.

Ancorado na política de desenvolvimento da produção agrícola introduzida pelo governo federal, o crédito rural é institucionalizado pela Lei nº 4.829/1965 e regulamentado

---

<sup>19</sup>“A política de crédito rural, entendida como um mecanismo de concessão de crédito à agropecuária com taxas de juros e condições de pagamento diferenciadas, é um dos alicerces da política agrícola brasileira e constitui um dos principais instrumentos de apoio ao setor. Esse apoio é consolidado por meio do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR) instituído pelo governo federal em 1965” (RAMOS, 2010, pg.10).

<sup>20</sup> Lei nº 4.504 de 30.11.1964

pelo Decreto 58.380/66. O bem-estar do povo era objetivo da nova política de crédito e para isso, os agricultores deveriam ser estimulados por entidades públicas ou estabelecimentos de crédito particulares, com o intuito de investir na atividade rural com a finalidade de aumento da produtividade, melhoria da qualidade de vida, respeitando-se o solo para o fortalecimento econômico dos agricultores.

Quanto às atividades econômicas rurais, estas são exploradas, mais costumeiramente, fora da zona urbana, em razão da conjuntura econômica, social, cultural, jurídica, a exemplo das atividades econômicas de plantação de vegetais (agricultura, reflorestamento); criação de animais para lazer, abate, reprodução, competição (equinocultura, granja, suinocultura, pecuária); o extrativismo vegetal, animal e mineral (corte de árvores, caça e pesca, mineradoras, garimpo).

No Brasil, as atividades rurais voltadas à produção de alimentos são encabeçadas pela agroindústria (ou agronegócio) e de outro lado, a agricultura familiar. A diferença consiste no emprego de tecnologia avançada, mão de obra utilizada, especialização de culturas, áreas de cultivo.

No agronegócio, o produtor utiliza tecnologia avançada na compra de sementes, por exemplo, a mão de obra é assalariada, a plantação de apenas uma cultura voltada a comercialização em módulos superiores a quatro módulos. Já na agricultura familiar, se houver o emprego de tecnologia, esta não é tão avançada. Nesta trabalham o dono da terra e seus parentes, um ou outro funcionário, sendo as áreas de cultivo menores, geralmente até quatro módulos rurais.

Segundo define didaticamente Coelho (2010, p.18), há um tratamento específico no Código Civil de 2002, para o agricultor do agronegócio e o agricultor familiar. Caso o produtor do agronegócio se inscreva na Junta Comercial, este será considerado empresário e regido pelas normas de Direito Comercial. No caso do agricultor familiar, que não se inscreve na Junta Comercial, não será considerado empresário e seu regime será o do Direito Civil.

O registro é importante para que o exercício da atividade seja regular e o empreendedor passe a gozar de proteção legal. A inscrição na Junta Comercial não é condição *sine qua non* para ser empresário, posto que há aquela pessoa capaz que exerce profissionalmente a empresa, com intuito lucrativo, mas sem registro e que não deixa de ser empresária, devendo apenas suportar as consequências mais severas do exercício da atividade empresarial de forma clandestina. Para Cláudio Sousa (2005):

Perfilhamos o entendimento de que o registro na Junta Empresarial não faz com que a pessoa adquira a condição de empresário, não tendo natureza constitutiva, apenas enseja uma presunção *juris tantum*, relativa, de que a pessoa registrada seja empresária, mas admite prova em contrário, vez que é de suma importância o efetivo exercício da atividade econômica organizada de forma profissional.

Para o desenvolvimento e expansão da atividade agrícola, os produtores se valem do crédito para alcançar seus objetivos comerciais e industriais, em que o banco é o principal ator propulsor da economia ao favorecer a circulação do crédito, agindo como órgão de pagamento e crédito, além de agir como órgão investidor, funções que se entrelaçam e se complementam (RIZZARDO, 2014, p.17).

De acordo com a definição de Rizzardo (2014, p.20), toda a operação monetária pela qual se realiza uma prestação presente contra a promessa de uma prestação futura, é denominada crédito. Com a concessão do crédito, há um intervalo de tempo entre a prestação e a sua contraprestação acrescida de juros, para pagamento da remuneração da operação. Os bancos, na seara do mercado financeiro, são intermediadores do crédito. Aliás, a palavra crédito é originária do latim *credere* e significa confiança, e as relações negociais entre o banco e potencial cliente, portanto, ancoram-se na confiança da parte que fornece o crédito na solvência do devedor (RIZZARDO, 2014).

Ao envolver dinheiro na prestação do serviço de crédito, os aspectos econômicos e jurídicos devem ser destacados nas operações bancárias. O econômico, porque a operação bancária presta serviços com proveitos tanto para o banco, ao lucrar com a transação, quanto para o cliente ao dispor do crédito para investir em seus objetivos. Juridicamente, o empréstimo bancário só se efetiva com a celebração do contrato, ao selar o acordo de vontades entre as partes (RIZZARDO, 2014, p.18).

A sistematização do crédito rural no país na década de 1960 fortaleceu o mercado interno para o investimento agrícola e as instituições financeiras públicas, privadas ou de economia mista são credenciadas para coletar, intermediar ou aplicar recursos financeiros próprios ou de terceiros com a finalidade de atender os objetivos específicos do artigo 3º da Lei nº 4.829/65.<sup>21</sup> Esses objetivos visam ao custeio, ao investimento, à comercialização e à

---

<sup>21</sup> Art. 3º da Lei 4.829/65. São objetivos específicos do crédito rural: I - estimular o incremento ordenado dos investimentos rurais, inclusive para armazenamento beneficiamento e industrialização dos produtos agropecuários, quando efetuado por cooperativas ou pelo produtor na sua propriedade rural; II - favorecer o custeio oportuno e adequado da produção e a comercialização de produtos agropecuários; III - possibilitar o fortalecimento econômico dos produtores rurais, notadamente pequenos e médios; IV - incentivar a introdução de métodos racionais de produção, visando ao aumento da produtividade e à melhoria do padrão de vida das populações rurais, e à adequada defesa do solo;

industrialização do setor agropecuário. (RIZZARDO, 2014, p.230).

Os destinatários<sup>22</sup> do crédito rural são os produtores rurais e as suas cooperativas. Pouco importa se o agricultor é pessoa física ou jurídica. Assim, podem ser beneficiados com o financiamento rural o produtor individual ou empresa organizada que exerça atividades agropecuárias. Há uma ressalva de que o comerciante que revende bens de natureza agropastoril não é beneficiado com o financiamento por não exercer diretamente a atividade agrícola e pastoril. Entretanto, há uma ampliação da interpretação do *rol* dos beneficiários. José Kleber Leite de Castro diz:

O art. 3º. do Dec-lei 784, de 25.08.1969, conferiu todos os benefícios do crédito rural, sem restrição, às pessoas físicas ou jurídicas que se dedicam à pesquisa e à produção de sementes e mudas melhoradas, ou à prestação, nos imóveis rurais, de serviços mecanizados de natureza agrícola, inclusive de proteção ao solo. Esse alargamento da faixa do crédito rural foi indiscutivelmente acertado, pois representa valioso estímulo aos empreendimentos favorecidos, que são muito úteis à introdução de mudanças tecnológicas nas explorações agropastoris (RIZZARDO, 2014).

O crédito como conteúdo essencial dos contratos bancários, apresenta-se de várias formas no balcão de negociações. Podem ser na forma de empréstimo, abertura de crédito, antecipação bancária, desconto bancário. Embora abarquem múltiplas formas, a concessão de crédito se resume no mútuo, aplicando-se a todos os tipos de contratos bancários cuja natureza jurídica é de adesão, ou seja, os instrumentos contratuais são previamente redigidos e impressos de forma unilateral, sem qualquer chance de negociação ou manifestação de vontade pelo aderente das cláusulas estabelecidas, cuja incumbência é aceitar ou não o contrato-formulário. (RIZZARDO, 2014)

Para Orlando Gomes (1972, p.3) o contrato de adesão é o “negócio jurídico no qual a participação de um dos sujeitos sucede pela aceitação em bloco de uma série de cláusulas formuladas antecipadamente, de modo geral e abstrato, pela outra parte, para constituir o conteúdo normativo e obrigacional de futuras relações concretas”. Em nota Inocêncio Galvão Teles “sua liberdade apenas oscila entre um ‘sim’ e um ‘não’, e mesmo essa possibilidade de escolha é muitas vezes ilusória, porque o autor da oferta goza de um monopólio de fato ou de

---

<sup>22</sup> Na concessão de crédito rural, deve ser observada a seguinte classificação do produtor rural, pessoa física ou jurídica, de acordo com a Receita Bruta Agropecuária Anual (RBA) auferida ou, na falta dessa ou em caso de expansão da atividade, com a receita estimada: a) pequeno produtor: até R\$360.000,00 (trezentos e sessenta mil reais); b) médio produtor: acima de R\$360.000,00 (trezentos e sessenta mil reais) até R\$1.600.000,00 (um milhão e seiscentos mil reais); e c) grande produtor: acima de R\$1.600.000,00 (um milhão e seiscentos mil reais) (MCR, 1-4-4-A).

direito que, eliminando a concorrência força a contratar com ele”.<sup>23</sup>

O que resta ao devedor é arguir eventual dúvida, obscuridade e imprecisão do contrato de adesão a seu favor, conforme inúmeras orientações jurisprudenciais, eis que não houve negociação e reciprocidade por sua parte, das cláusulas em discussão.

O artigo 3º, §2º do CDC define Serviço como qualquer atividade fornecida no mercado de consumo, mediante remuneração, inclusive as de natureza bancária, financeira, de crédito e securitária, salvo as decorrentes das relações de caráter trabalhista. Não há dúvidas de que a atividade bancária integra o rol de serviços disciplinados pelo CDC.

Inclusive, Súmula 297 do STJ pacifica o assunto: O Código de Defesa do Consumidor é Aplicável às instituições financeiras. Ademais, a Corte Suprema do país reitera o entendimento no sentido da aplicabilidade do CDC aos contratos de mutuo, admitindo inclusive a incidência da Lei Consumerista aos contratos de cédula de crédito rural<sup>24</sup>.

De acordo com Coelho (2000, p.213) “os títulos de crédito são documentos representativos de obrigações pecuniárias. Não se confundem com a própria obrigação, mas se distinguem dela na exata medida que a representam”. Esta, com certeza, é a melhor definição para título de crédito, na medida em que distingue a própria obrigação (dar, fazer, não fazer) da sua representatividade, ou seja, quem detém a posse do título de crédito tem o direito à obrigação, e como atributos do título de crédito, a doutrina aponta a facilidade de negociação (negociabilidade) e a possibilidade direta de cobrança (executividade).

Especificamente quanto aos títulos de crédito rural, instrumentos que representam jurídica e comercialmente o crédito voltado ao financiamento da produção agropastoril<sup>25</sup>, Rizzardo (2014) classifica em: a) Cédula rural pignoratícia, b) Cédula rural hipotecária, c) Cédula rural pignoratícia e hipotecária, e) Nota de crédito rural, f) Nota promissória rural e f) Duplicata rural.

A nota promissória rural e a duplicata rural referem-se a contratos de venda a prazo de produtos agrícolas (Rizzardo, 2014, p. 243) e servem como instrumentos de garantia em empréstimos bancários rurais. Estas duas últimas modalidades de título de crédito não serão analisadas no presente estudo, restringindo-se às cédulas de crédito rural.

<sup>23</sup> Aspectos comuns dos vários contratos”, in RF 138/44

<sup>24</sup> AgRg no REsp 794.526/MA, 4ª. T.j. 16.03.2006, DJU 24.04.2006

<sup>25</sup> As cédulas para garantir os financiamentos de atividades voltadas às atividades agropastoris são reguladas pelo Dec-lei 167, de 14.02.1967, embora haja a Cédula de produto rural – CPR regulamentada na Lei 8.929/94 que diferentemente das demais cédulas de crédito rural, é um título circulatório, uma promessa de que se entregará o produto rural a determinada pessoa.

Já a cédula de crédito rural é promessa de pagamento em dinheiro. O artigo 9º do Decreto-lei 167/67 disciplina as Cédulas de Crédito Rural: a) Cédula rural pignoratícia, b) Cédula rural hipotecária, c) Cédula rural pignoratícia e hipotecária, e) Nota de crédito rural. A diferença consiste na forma de garantia a ser vinculada. Nas três primeiras cédulas rurais citadas, a garantia deve ser eminentemente real, enquanto que a Nota de crédito rural<sup>26</sup> é pessoal.

As cédulas de crédito rural são regidas pelo Direito Civil e supletivamente, complementarmente são aplicadas as normas de Direito cambial, tanto por admitirem o endosso e o aval, quanto por aplicação de lei especial como o Decreto-lei 167/67.

Como características, as cédulas de crédito rural devem restringir-se a financiamentos rurais concedidos pelos órgãos habilitados<sup>27</sup>; particulares quanto à obrigação contratada dentro da legislação agrária; o financiamento deve estar atrelado ao objetivo rural; são líquidos, certos e exigíveis; instrumentos não abarcados pela formalidade, ou seja, simples, não-formais; representam um crédito, como bem conceitua Coelho (2000); podem ou não ter garantia real ou pessoal.

As cédulas de crédito rural para valer perante terceiros devem ser registradas no Cartório de Registro de Imóveis competente e a não observância desse preceito, a cédula origina um direito pessoal, obrigando somente as partes envolvidas.

Pautado no Manual de Crédito Rural do Brasil (MCR), documento que consolida os normativos do crédito rural no país, as instituições financeiras celebram o contrato de mútuo, ou seja, o empréstimo de coisas fungíveis, sendo partes do contrato o mutuante (aquele que cede a coisa) e o mutuário (aquele que recebe) cujo objetivo é fomentar, fortalecer e desenvolver o setor rural no Brasil. O contrato, portanto, é a instrumentalização jurídica do empréstimo rural (TARTUCE, 2013).

Para tanto, o MCR autoriza o financiamento pelo crédito rural das seguintes atividades<sup>28</sup>: custeio, investimento e comercialização. O produtor rural tem acesso a linhas de

---

<sup>26</sup> Embora o artigo 9º do Decreto-lei 167/67 arrole a Nota de crédito rural como modalidade de cédula de crédito rural, esta não é cédula. Constitui-se como mais um título de crédito rural representativo de um financiamento ou empréstimo bancário (RIZZARDO, 2014).

<sup>27</sup> Órgãos integrantes do Sistema Nacional de Crédito Rural, cooperativas rurais e seus associados.

<sup>28</sup> “Custeio para cobrir as despesas normais dos ciclos produtivos; Investimento em bens ou serviços, cujo desfrute se estenda por vários períodos de produção; Comercialização para cobrir despesas próprias da fase posterior à coleta da produção ou para converter em espécie os títulos oriundos de sua venda ou entrega pelos produtos ou suas cooperativas” (BCB, 2015)

crédito específica para cada atividade. O financiamento do custeio pode ser agrícola, pecuário ou de beneficiamento ou industrialização. A linha de crédito de custeio agrícola tem por objetivo o financiamento do cultivo de lavouras e recursos para o melhoramento da exploração agrícola (BCB, 2015).

## **2.3 Pré-requisitos para análise do contrato de financiamento do custeio agrícola**

### **2.3.1. Cadastro Ambiental Rural (CAR)**

A partir de 2016, as instituições financeiras serão obrigadas a exigir o Cadastro Ambiental Rural - CAR como pré-requisito para análise da concessão do crédito rural. O Cadastro Ambiental Rural é um registro eletrônico sobre Meio Ambiente de âmbito nacional, em órgão ambiental competente, e que tem por objetivo identificar e integrar todas as informações ambientais das propriedades e posses rurais no Brasil, a partir de metodologias de sensoriamento remoto e demais tecnologias desenvolvidas para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico, além do combate ao desmatamento (BRASIL, 2014).

Sua obrigatoriedade advém da publicação do Código Florestal (Lei n 12.651/2012) em consonância com os Decretos n 7.830/2012<sup>29</sup> e n 8.235/2014<sup>30</sup> e Instrução Normativa MMA n 02/2014<sup>31</sup>. Através do georreferenciamento do imóvel rural, é possível obter um mapeamento das formas de ocupação do solo: Reserva Legal(RL), Área de Preservação Permanente(APP), Área de Uso Restrito(AUR), Área Antropizada (pastagem e de plantio) para que se possa cobrar do proprietário ou possuidor a manutenção e/ou restauração das APP,AUR e RL, além de delimitar mais precisamente o imóvel, a partir de imagens de satélite e GPS (Global Positioning System – Sistema de Posicionamento Global) (OLIVEIRA,2014).

Portanto, o CAR é o documento que declara a situação ambiental do responsável pelo imóvel, e se este se encontra quites com as suas obrigações de preservar, manter e restaurar áreas protegidas como a APP, AUR e RL. É utilizado também como etapa preliminar para obtenção de licença ambiental para atividades e ou funcionamento de empreendimento no imóvel rural. Embora o CAR identifique o imóvel rural, não certifica a titularidade, ou seja, o

<sup>29</sup> Dispõe sobre o Sistema de Cadastro Ambiental Rural (SICAR), sobre o Cadastro Ambiental Rural (CAR) e estabelece normas de caráter geral aos Programas de Regularização Ambiental (PRA).

<sup>30</sup> Estabelece normas gerais complementares aos PRA dos Estados e do Distrito Federal, de que trata o Decreto n 7830/2012, e institui o Programa Mais Ambiente Brasil.

<sup>31</sup> Estabelece os procedimentos a serem adotados para a inscrição, registro, análise e demonstração das informações ambientais sobre os imóveis rurais no CAR, bem como para a disponibilização e integração dos dados no SICAR.

titular do imóvel é aquele que tem seu nome devidamente registrado no Cartório Imobiliário competente (OLIVEIRA, 2014).

Como forma de incentivar o proprietário/possuidor a providenciar o cadastramento do imóvel rural nos órgãos ambientais foram ofertadas algumas vantagens, dentre elas: linha de crédito agrícola diferenciada para financiamento e elasticidade de prazo para pagamento com o fim de preservação voluntária, além da obtenção e contratação de seguro agrícola em melhores condições; a possibilidade de certificação de produtos agrícolas ou florestais, com a marca do uso sustentável dos recursos naturais do imóvel e apoio do Poder Público para assessoramento técnico extensão rural, educação ambiental (CAR, 2015).

Baseando-se no CAR, a Política Agrícola do Ministério da Agricultura poderá melhor direcionar as ações para o planejamento, financiamento e o seguro da produção agrícola, subsidiando os estudos da gestão de risco rural. Esses estudos são imprescindíveis tanto para o produtor rural, ao escolher o produto mais adequado à região e época do plantio, quanto a instituição financeira, para análise de concessão do crédito agrícola.

### **2.3.2 Estiagem**

A falta prolongada de chuvas é o que se denomina estiagem. Sinônimo de seca, o período sem chuvas é predominante no semiárido nordestino que tem como traço principal as frequentes secas, caracterizadas pela ausência, escassez, alta variabilidade espacial e temporal das chuvas (SUDENE, 2015).

Fenômeno característico no nordeste brasileiro<sup>32</sup>, o fator ambiental estiagem é pré-requisito de análise para celebração dos contratos bancários de financiamento. Para tanto, é necessário conhecer a região semiárida e suas características para a análise da viabilidade técnico-financeira do Projeto Rural.

Para caracterização da Região Semiárida<sup>33</sup> a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE<sup>34</sup> (2015) apontou os seguintes aspectos: Precipitações médias anuais iguais ou inferiores 800 mm; Insolação média de 2.800 h/ano; Temperaturas médias anuais 23 a 27°C; Regime de chuvas marcado pela irregularidade (espaço/tempo); Domínio do

---

<sup>32</sup>

<sup>33</sup> A região Semiárida oficial brasileira foi criada pela Lei Federal nº 7.817 de 27 de setembro de 1989, em substituição ao Polígono das Secas (PAN-Brasil, 2015)

<sup>34</sup> A Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE, é uma autarquia especial, administrativa e financeiramente autônoma, integrante do Sistema de Planejamento e de Orçamento Federal, criada pela Lei Complementar nº 125, de 03/01/2007 e vinculada ao Ministério da Integração Nacional. Com a edição da Medida Provisória nº 2.146-1 de 04 de maio de 2001, extingue-se a SUDENE.



Ecossistema Caatinga; Solos predominantemente areno-argilosos; Cristalino<sup>35</sup> – substrato dominante; Limitações pluviométricas e baixa retenção dos solos; Águas subterrâneas – bacias sedimentares ou cristalinos (SUDENE, 2015).

Com base na delimitação do semiárido na área de atuação da SUDENE, o Ministério da Integração Nacional – MI publicou a Portaria nº 89, de 16.03.2005 – MI, que instituiu a nova definição do semiárido Brasileiro, com base em três critérios: a) precipitação pluviométrica média anual inferior a 800 mm; b) índice de aridez de até 0,5 calculado pelo balanço hídrico (relação entre a precipitação e a evapotranspiração potencial no período de 1961 a 1990) e c) risco de seca maior que 60% (base no período entre 1970 a 1990) (IBGE, 2014)

O Semiárido brasileiro tem 982.563,3 Km<sup>2</sup> de extensão e 1.133 municípios. Dessa área, a Região Nordeste concentra em torno de 89,5%, abrangendo a maioria dos estados nordestinos, excetuando-se o estado do Maranhão que não apresenta municípios na região. A delimitação estende-se ao estado de Minas Gerais, com 85 de seus municípios na zona semiárida (IBGE, 2014).

No Estado de Sergipe, cerca de 38,67% do seu território está inserido na delimitação do semiárido brasileiro oficial. Dos seus 75 municípios, 29 deles integram o semiárido nordestino. O território do Alto Sertão Sergipano é composto por 7 municípios: Monte Alegre de Sergipe, Nossa Senhora da Glória, Canindé de São Francisco, Gararu, Nossa Senhora de Lourdes, Poço Redondo e Porto da Folha.

Tabela 01: Municípios do Semiárido Brasileiro de acordo com a Portaria nº 89 do MI

ESTADO	QTD. MUNICÍPIOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA SUDENE	QTD. DE MUNICÍPIOS NA REGIÃO SEMIÁRIDA OFICIAL	QTD. DE MUNICÍPIOS NA REGIÃO SEMIÁRIDA OFICIAL
Maranhão	217	0	0%
Piauí	223	127	56,95%
Ceará	184	150	81,52%
R.G. do Norte	167	147	88,02%
Paraíba	223	170	76,23%
Pernambuco	185	122	65,95%
Alagoas	102	38	37,25%
<b>Sergipe</b>	<b>75</b>	<b>29</b>	<b>38,67%</b>
Bahia	417	265	63,55%
Minas Gerais	168	85	50,60%
Espírito Santo	28	0	0%
Total	1.989	1.133	56,96%

Fonte: SUDENE, 2015, MI 2005

<sup>35</sup> Cerca de 50% dos terrenos semiáridos são de origem cristalina, rocha dura que não favorece a acumulação de água.

Ainda de acordo com o IBGE (2015), a definição dos municípios integrantes da região Semiárida brasileira tem por objetivo traçar políticas públicas específicas em função de suas características climáticas. É com base nessa delimitação que são criadas as Políticas agrícolas de crédito direcionadas ao semiárido.

Ao analisar a mancha semiárida sobre a Região Nordeste Brasileira (Figura 01), Conti e Furlan (2001), sob o ponto de vista climático, asseveram que há um encrave (território dentro de outro) de escassa pluviosidade (inferior a 600 mm/ano) dentro do domínio tropical. As chuvas além de serem escassas são irregulares com características de torrencialidade, ou seja, alto índice de pluviosidade em pouco tempo.

Conti e Furlan (2001) assim justifica a escassez de precipitação no Nordeste Brasileiro:

As causas da escassez de precipitação nesse ponto do território brasileiro são múltiplas e ainda não inteiramente explicadas. A formação de uma grande célula de alta pressão sobre a região, provavelmente a extensão meridional do anticiclone dos Açores, dificulta a penetração da massa equatorial continental, da tropical marítima e da frente polar atlântica, que seriam mecanismos geradores de instabilidades, porém acabam dissipados pela divergência anticiclônica estacionada sobre a região. A explicação não está apenas no relevo ou nas características da dinâmica atmosférica regional, mas deve ser procurada também na influência do oceano. O papel exercido pela temperatura da superfície do mar é muito relevante. As águas do atlântico equatorial são menos quente ao sul do equador não só em virtude do desequilíbrio térmico entre os dois hemisféricos como também porque são alimentadas pela corrente fria procedente da costa sul-africana, a corrente de Benguela (CONTI et al., 2001, p.106).

No tocante à condição climática do território do Alto Sertão Sergipano, há a predominância do clima semiárido, em que as chuvas se concentram em um período muito curto do ano, com precipitações irregulares variando entre 400 a 600 mm/ano e o período seco variando entre 7 e 9 meses. (FRANÇA, 2003)

A irregularidade da chuva de um ano para outro, com baixo índice de precipitação e má distribuição anual é característica regional. Nos estudos clássicos de climatologia sergipana, Pinto (1999, p.156) assevera que:

Sergipe apresenta um clima tipicamente semi-árido na sua parte ocidental, mais acentuado na porção noroeste, em decorrência da queda dos totais pluviométricos do litoral para o interior. As chuvas são concentradas ao longo do ano em poucos meses, geralmente nos meses de outono-inverno, o verão é seco e a maior evaporação da época não é compensada por uma pluviosidade suficiente.

Figura 01: Atual delimitação da Região Semiárida Brasileira





O Fenômeno do *El Niño* acentua os sintomas de seca no semiárido nordestino<sup>36</sup>, principalmente pelo El Niño-Oscilação Sul (ENOS), fenômeno em que a Zona de Convergência Intertropical (ZCIT), sistema responsável pela formação de chuvas na região Nordeste no período de fevereiro a maio, é deslocada para o norte do Equador, por anomalias advindas da Temperatura da Superfície do Mar e enfraquecimento dos ventos, próximo à costa Africana, com mudança na circulação na atmosfera para a circulação de umidade.

A literatura é farta ao afirmar que a semiaridez não é decorrente apenas e tão somente de fatores naturais. A ação antrópica do homem sobre o meio é determinante para provocar, por exemplo, a desertificação<sup>37</sup>.

A região semiárida está voltada predominantemente para atividades agropastoris e destaca-se pelas condições climáticas desfavoráveis, com os longos períodos de seca, ensejando processos negativos na fauna e flora silvestre. Segundo Jesus (1992), pesquisas realizadas na região apontam que a estreita relação do homem sobre o meio, em especial sobre o solo, tem gerado processos erosivos cada vez mais intensos e marcantes, criando-se áreas de desertificação<sup>38</sup> (ANGELOTTI et al, 2009)

Na busca por sua sobrevivência, o homem do semiárido muitas vezes explora excessivamente, e ou, de modo inadequado, a base de recursos naturais existentes em suas propriedades ou entorno gerando graves impactos de ordem socioambiental.

Diante da discussão acerca do tema, a desertificação é o resultado acumulado de um contexto climático severo e da utilização inapropriada das terras. Destacam-se quatro atividades humanas que constituem as suas causas diretas: o cultivo excessivo que desgasta os solos; o sobrepastejo e o desmatamento, que destroem a cobertura vegetal que protege o solo da erosão, e a prática da irrigação em terras erosivas. (SÁ et al., 1994)

Entretanto, a seca e a possibilidade de desertificação no território do Alto Sertão

---

<sup>36</sup> O efeito El Niño no Rio Grande do Sul provoca o efeito contrário ao provocado no Nordeste. No Rio Grande do Sul, os efeitos provocados são positivos de precipitação. Já o La Niña causa anomalias negativas durante a primavera e início do verão, correspondendo ao início do fenômeno. O ENOS é considerado como a principal causa da variabilidade climática em diversas regiões do Globo. De acordo com Berlato et al. (2005), apresenta duas fases extremas: uma fase quente denominada El Niño e uma fase fria denominada La Niña.

<sup>37</sup> Desertificação, para a Convenção das Nações Unidas, é a degradação de terras nas zonas áridas, semiáridas e subúmidas secas do planeta. Significa a destruição da base de recursos naturais, como resultado da ação do homem sobre o meio ambiente, e de fenômenos naturais, como a variabilidade climática (PAN BRASIL, 2004)

Sergipano não inibem a produção agrícola na região e o seu desenvolvimento socioeconômico, desde que tomadas medidas de gestão de risco, a seguir delineadas.

### **2.3.3 Zoneamento Agrícola de Risco Climático (ZARC) e o Seguro Agrícola**

A gestão de risco rural realiza-se em dois momentos: com o Zoneamento Agrícola de Risco Climático - ZARC e o Seguro Rural.

O Zoneamento Agrícola de Risco Climático adotado pelo Ministério da Agricultura é de suma importância para mapear as condições climáticas da região a ser cultivada, quais tipos de cultura se adaptam à região, descriminar quais produtos podem ser comercializados no campo.

Analizando os parâmetros do clima, solo e de ciclos cultivares, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA desenvolveu e validou a metodologia de trabalho que quantifica os riscos climáticos envolvidos em 24 unidades da Federação, contemplando 40 culturas (15 de ciclo anual e 24 permanentes), além do zoneamento do consórcio do milho com branquiária (BCB, 2015).

Portanto, no ZARC consta a relação de determinadas culturas, com seus respectivos calendários de plantio, nos municípios estudados, conforme análise histórica do comportamento do clima. O ZARC é revisado e publicado anualmente no Diário Oficial da União e no site do Ministério da Agricultura, através de portarias (Anexo C) (BRASIL, 2015).

Desta forma, para que haja uma redução dos riscos climáticos para a agricultura e, conseqüentemente, diminuição das perdas para os agricultores, o ZAR é utilizado como ferramenta de planejamento e gestão ambiental. De acordo com Santos (2004), o balanço hídrico, solo, clima, vegetação, enfim, o estudo do uso do solo é ferramenta indispensável para a implementação e efetividade de Políticas Públicas.

Como já dito, os produtores rurais, as instituições financeiras e demais interessados consultam o ZARC para balancear os riscos do negócio e para prevenção de eventual prejuízo causado pela seca, ou inundação, além de orientar a concessão do seguro agrícola (BRASIL, 2013).

O seguro agrícola é tido pelos gestores públicos como principal instrumento de política agrícola para gerenciar o risco do agronegócio. As operadoras de seguro agrícola tendem a operar em regiões onde a probabilidade de ocorrer o sinistro é relativamente mais

baixa, restringindo a quantidade de contratos em regiões mais arriscadas, como o semiárido do Brasil e, de acordo com o processo histórico, as seguradoras atuam nesse mercado de risco se houver a participação efetiva do Estado (OZAKI, 2007).

Pilar et al (2001) assevera que o seguro agrícola proporciona uma cobertura para eventuais riscos do agricultor em decorrência da baixa produtividade ou perda da lavoura em decorrência da estiagem, inundações, ou até mesmo preço do mercado. É necessário avaliar o “custo da incerteza” transferindo-se o risco da atividade para as seguradoras, principalmente para subsidiar políticas públicas de crédito agrícola.

No Brasil, de acordo com a Lei 8.171/91, há várias modalidades de seguro agrícola. São eles: Agrário (Para plantações e florestas); Pecuário (Animais); Pesqueiro (Atividades pesqueiras); De Bens (Patrimônio do agricultor, sem plantações e florestas); De Vida (Para o pequeno agricultor – Garantia subsidiária nas operações de crédito rural sem garantias reais). Portanto, o Seguro cobre a maioria das atividades primárias, incluindo as atividades direcionadas ao pequeno agricultor.

Em regra, as instituições financeiras exigem a contratação do seguro agrícola para a liberação dos financiamentos (custeio, investimento e comercialização) da produção agrícola. O Programa de Garantia da Atividade Agrícola (PROAGRO) é exigido em regiões suscetíveis à estiagem prolongada, sem o qual não se celebra o contrato de empréstimo bancário, salvo apresentação de outras garantias contratuais ou outra condição que justifique a dispensa do seguro, a exemplo de área assistida por irrigação permanente.





### **3. METODOLOGIA ADOTADA NA DISSERTAÇÃO**

#### **3.1. ÁREA DE ESTUDO**

A presente pesquisa está delimitada espacialmente nos municípios de Canindé de São Francisco e Nossa Senhora da Glória, localizados no território do Alto Sertão Sergipano, a noroeste do Estado de Sergipe (Figura 02).

O território do Alto Sertão Sergipano (TASS) é composto por 7 (sete) municípios: Monte Alegre de Sergipe, Nossa Senhora da Glória, Canindé de São Francisco, Gararu, Nossa Senhora de Lourdes, Poço Redondo e Porto da Folha e faz divisa com os estados de Alagoas e Bahia, na Microrregião Sergipana do Sertão do São Francisco (SEDURB, 2014).

Abrange uma área de 4.908,20 Km<sup>2</sup> cuja população total atualmente é de 146.52 habitantes, dos quais 78.198 vivem na área rural, correspondendo a 53,37% do total. Estão registrados 12.833 agricultores familiares, 3.564 famílias assentadas, 2(duas) comunidades quilombolas e 1 terra indígena. O IDH médio da região é de 0,58 (MDA, 2014).

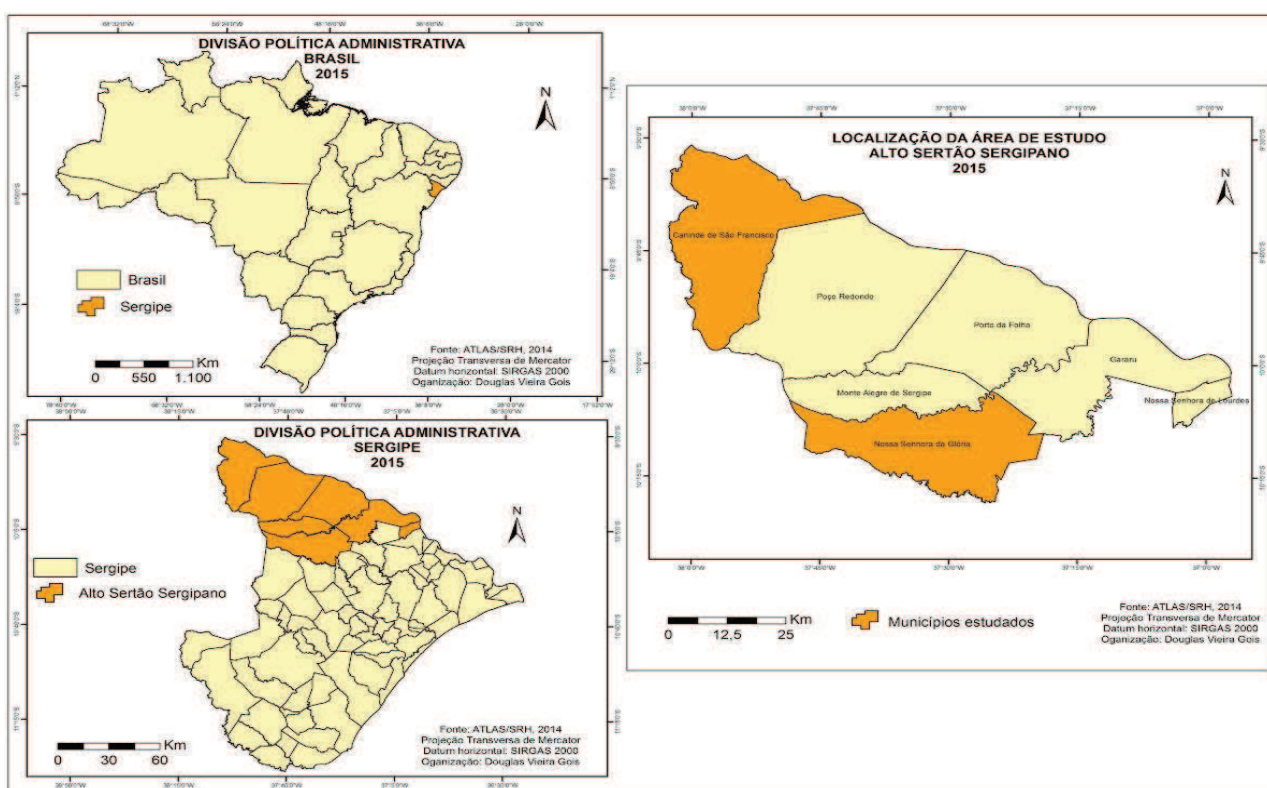
Dentre os municípios que compõem o território do Alto Sertão Sergipano, os produtores rurais de Canindé do São Francisco do Perímetro Irrigado Califórnia e de Nossa Senhora da Glória foram os agricultores comerciais que mais investiram na produção agrícola na região, ao contrair empréstimo rural com a finalidade de custeio agrícola, na instituição financeira eminentemente sergipana – BANESE.

Portanto, como recorte empírico foram analisados os contratos de custeio agrícola do Banco do Estado de Sergipe S.A. celebrados no período de 2010 a 2014 dos municípios de Canindé de São Francisco e Nossa Senhora da Glória do território do Alto Sertão Sergipano, optando-se por excluir da análise os demais municípios, porque não apresentaram um volume expressivo de contratos, tempo em que foram desconsiderados para a discussão neste trabalho.

Assim, foram considerados os contratos de custeio agrícola dos municípios de Nossa Senhora da Glória e Canindé de São Francisco para se traçar um panorama socioeconômico e ambiental do território do Alto Sertão Sergipano, sob a ótica do financiamento rural e a produção agrícola através da instituição financeira BANESE.



Figura 02: Mapa de Localização de Canindé do São Francisco e Nossa Senhora da Glória no Território do Alto Sertão Sergipano.





O município de Canindé de São Francisco apresenta 756,49 Km<sup>2</sup> de extensão e densidade demográfica de 42,96 habitantes por Km<sup>2</sup> IBGE (2014). À beira do Baixo Curso do Rio São Francisco, em Canindé, localiza-se a Hidrelétrica de Xingó e o Perímetro Irrigado Califórnia.

A Usina de Xingó está instalada no rio São Francisco<sup>39</sup>, localizada entre os estados de Alagoas e Sergipe, a 6 km do município de Canindé de São Francisco/SE e a 12 km do município de Piranhas/AL. No trecho entre o município de Paulo Afonso/BA e Xingó existe um canyon, em que é permitida a navegação, fonte de turismo na região. Além do turismo, a hidrelétrica abastece de água a cidade de Canindé e integra projetos de irrigação (CHESF, 2015).

O Perímetro Irrigado Califórnia (Figura 05) foi um projeto arquitetado pelo Governo Sergipano em 1984, constituído por desapropriação de duas antigas fazendas: Cuiabá e Califórnia, e concluído em 1987, com o objetivo de ser modelo de exploração racional de solo e água no semiárido sergipano.

Subdividido em 333 lotes, 243 são para a agricultura irrigada e 61 são lotes para agricultura de Sequeiro<sup>40</sup>, duas formas de exploração agrícola recomendadas para o semiárido e resistente à seca. A tecnologia utilizada na irrigação é por aspersão<sup>41</sup>, com água captada diretamente do Rio São Francisco, com vazão de 170 m de altura e capacidade de 1.540 l/s (COHIDRO, 2015).

Ademais, de acordo com o Mapa de uso do Solo (Figura 3), quase todo território de Canindé é destinado à pastagem. Ao norte da região, concentram-se os corpos d'Água, cuja principal bacia é o rio São Francisco. A caatinga é a vegetação típica do semiárido.

Embora o município apresente uma grande área de pastagem, a economia de Canindé está voltada para o turismo ecológico e para a agricultura irrigada no Perímetro Califórnia. Portanto, a agricultura irrigada é a principal atividade econômica do município, com destaque para a produção de milho, feijão, mandioca (IBGE, 2015). Dos contratos de custeio rural do BANESE, os produtores do perímetro são classificados como pequenos produtores que produzem milho, abóbora e goiaba, sem risco de perda de lavoura por causa da irrigação.

<sup>39</sup> Principal rio da região nordeste brasileira, com área de drenagem de 609.386 km<sup>2</sup>, bacia hidrográfica da ordem de 630.000 km<sup>2</sup>, com extensão de 3.200 km, desde sua nascente na Serra da Canastra em Minas Gerais, até sua foz em Piaçabuçu/AL e Brejo Grande/SE (CHESF, 2015)

<sup>40</sup> É o cultivo sem irrigação em regiões onde a precipitação anual é inferior a 500mm (Quaranta G, 1999).

<sup>41</sup> É um método de irrigação em que a água é aplicada na área ocupada pelas raízes das plantas. O gotejamento e a micro-aspersão são os sistemas mais conhecidos. Na irrigação por micro-aspersão, a vazão é maior, ou seja, há maior disponibilidade de água para a lavoura, embora não seja contínua (IPA, 2015).



Figura 03: Mapa de uso do solo do município de Canindé do São Francisco.

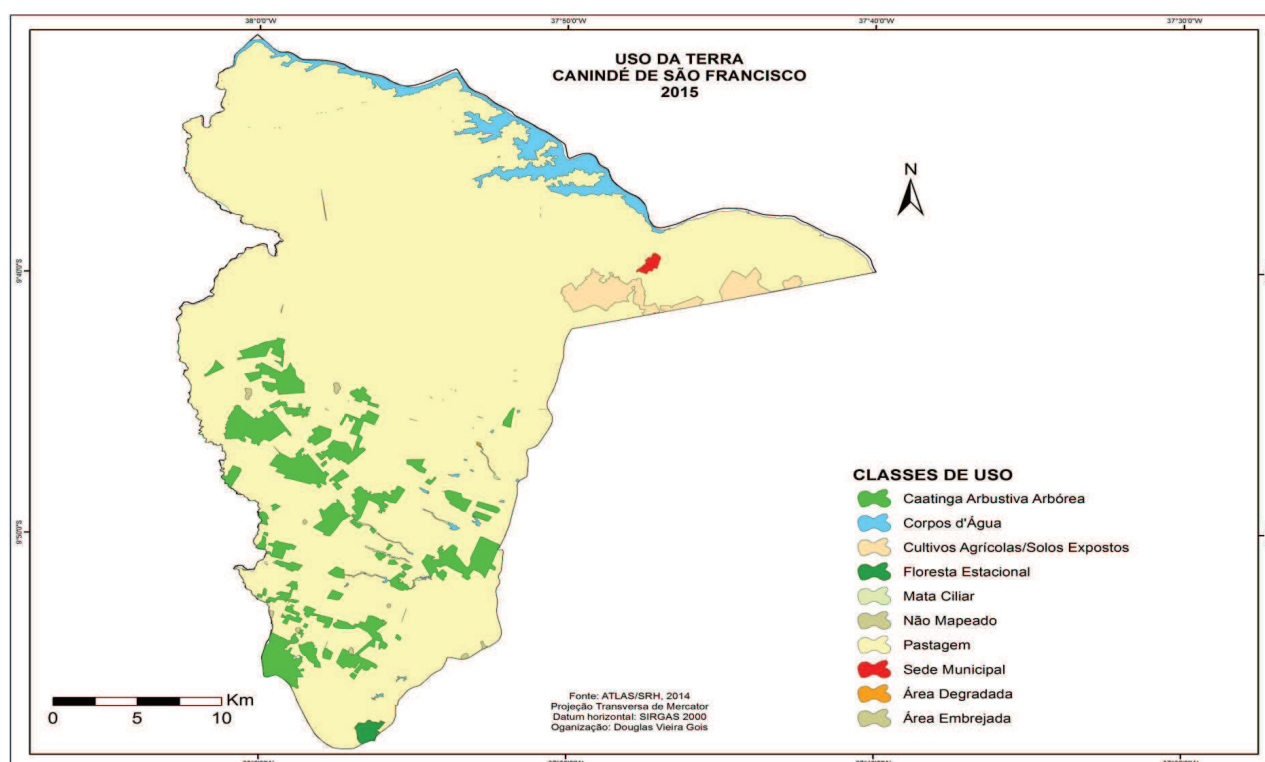
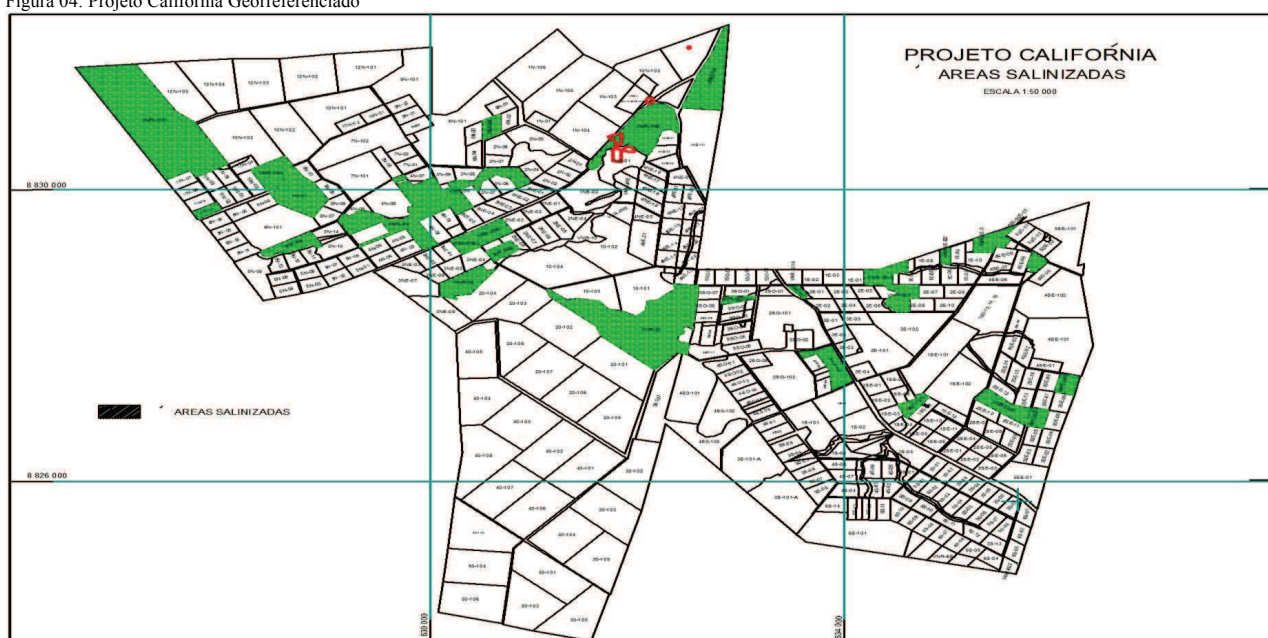






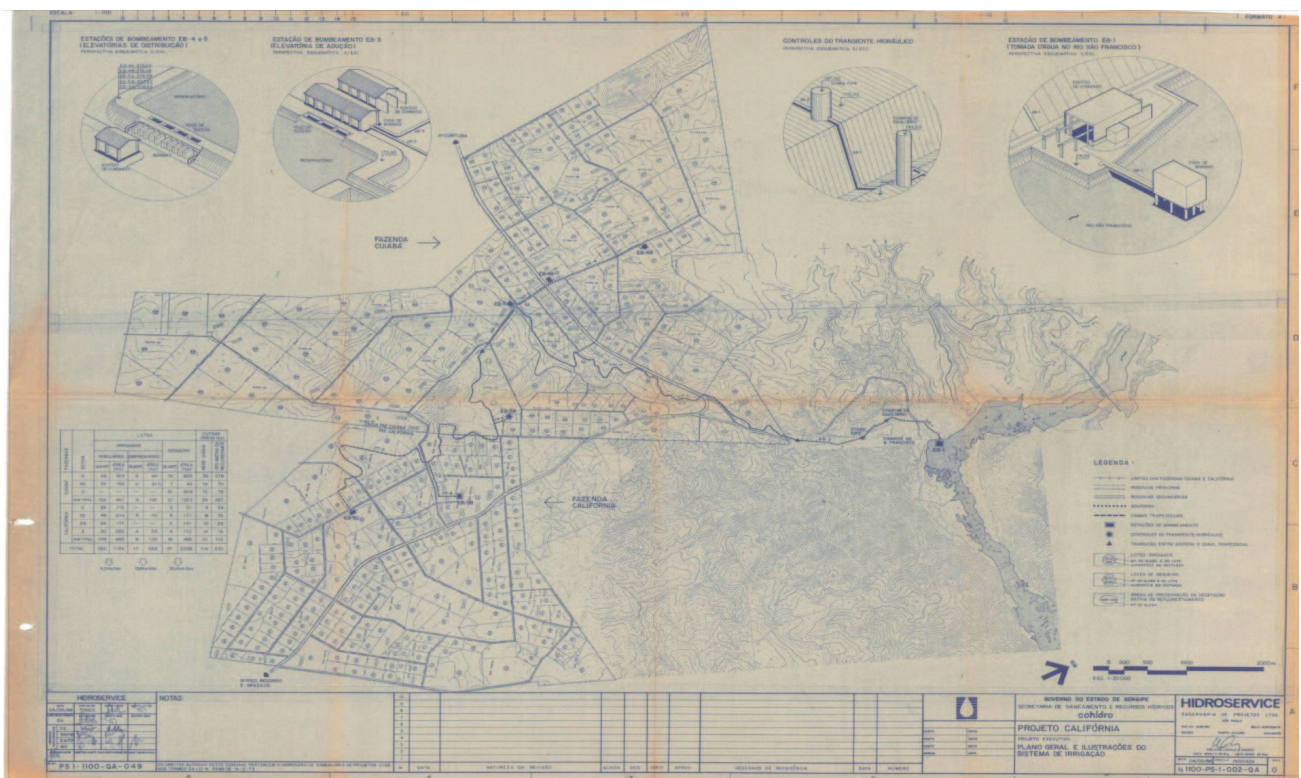
Figura 04: Projeto Califórnia Georreferenciado



Fonte: COHIDRO, 2015  
Organização: Douglas Vieira Gois



Figura 05: Planta Geral do Perímetro Irrigado Califórnia



Fonte: COHIDRO, 1986.



O município de Nossa Senhora da Glória tem área territorial de 902,248 Km<sup>2</sup> e densidade demográfica de 27,36 habitantes por Km<sup>2</sup> IBGE (2014). Localiza-se ao Sul do Território do Alto Sertão Sergipano, divisa com o território do Sertão Ocidental Sergipano. Destaca-se pela produção leiteira e agrícola (MDA, 2015).

A cidade é conhecida como “Princesa do Sertão” e importante polo comercial da região noroeste do estado sergipano. E por ser uma cidade-chave do TASS, em 2008 ela foi escolhida pelo Ministério da Educação para sediar um dos três campus do Instituto Federal de Sergipe (IFS) no estado, com o objetivo de promover o desenvolvimento sustentável no TASS com a oferta de cursos profissionalizantes a partir dos principais atividades econômicas da região: pecuária, agricultura e comércio. Em 2011 e 2012 entrou em funcionamento o Superior de Tecnologia em Laticínios (IFS, 2015).

Para aproximar os alunos da realidade local, a partir do modelo de ensino Problem Based Learning (PBL), com foco na agricultura familiar, o Ministério da Agricultura anunciou em 2014 a criação do Campus do Sertão, extensão da Universidade Federal de Sergipe para cursos superiores de Engenharia Agrônoma, Zootecnia, Medicina Veterinária e Agroindústria, com seleção realizada em julho de 2015 (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, 2014).

O município de Nossa Senhora da Glória é o maior produtor de leite no estado. Da principal atividade econômica da região surgiu também a produção caseira de queijo com o intuito de aproveitar o excedente de leite produzido. De acordo com o Censo Agropecuário de 2006, a quantidade de milho produzido no município foi de 15.193 toneladas seguido do feijão com a produção de 806 toneladas. Portanto, o milho é o insumo mais produzido na região.

Da análise do Mapa de Uso do Solo (Figura 4), o município tem como características baixo potencial hídrico, com poucos rios e riachos perenes, a área de pastagem representa mais da metade do território, a caatinga como vegetação típica.

Assim como ocorre no município de Canindé de São Francisco, predomina no município de Nossa senhora da Glória a agricultura familiar, aquela em que: “[...] a gestão, a propriedade e a maior parte do trabalho vêm de indivíduos que mantêm entre si laços de sangue ou de casamento [...]” (ABRAMOVAY, 1997, p.3). Cabe esclarecer que o objeto da pesquisa não é agricultura familiar (de subsistência) e sim, a agricultura comercial (agronegócio).

Sob o ponto de vista do crédito agrícola, no município de Glória, os produtores rurais são classificados como produtores de médio porte que investem no custeio agrícola para a produção de milho, em lotes superiores a cinco hectares/média e no ano de 2012 e 2013, houve pagamento de seguro agrícola, em virtude da estiagem.

Quanto à climatologia, a região do semiárido nordestino é caracterizada por altas temperaturas, forte insolação e regime de chuvas marcado pela escassez, irregularidade e concentração das precipitações num curto período, de três meses, em média.

A delimitação da região levou em consideração os critérios<sup>42</sup>: precipitação pluviométrica média anual inferior a 800 milímetros; índice de aridez de até 0,5 calculado pela razão da precipitação e da evapotranspiração potencial (no período entre 1961 e 1990), e risco de seca maior que 60%, tomando-se por base o período entre 1970 e 1990 (BRASIL, 2005).

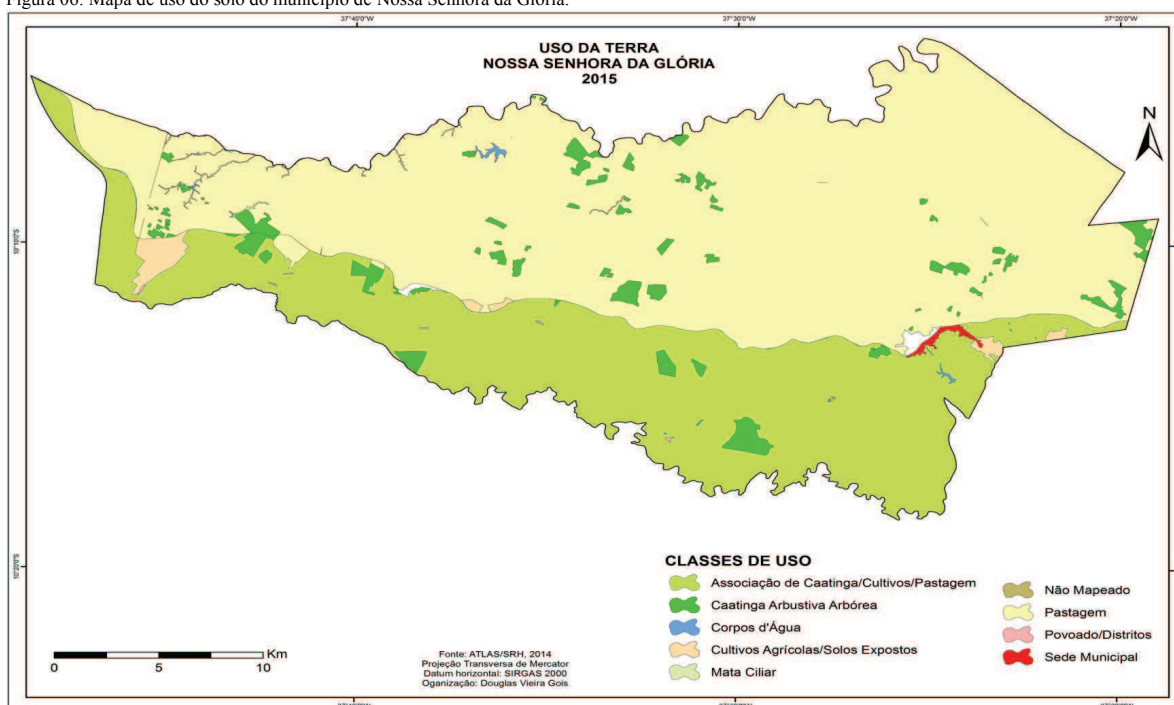
É sabido que a região semiárida tem uma característica peculiar, sempre foi marcada por períodos de grandes cheias ou grandes secas. De acordo com Marengo (2006), o período de seca prolongada de 18 a 20 anos, aproximadamente, a cada 100 anos. A estação de seca tem duração de sete a nove meses; Já a estação de chuva perdura de três a cinco meses, de acordo com o regime pluviométrico. O sucesso da atividade agrícola e pecuária é determinado pelo conhecimento dessas condições apresentadas (MARENGO, 2006).

Diferenciam-se das demais regiões do país, pela falta de incentivos para abertura do agronegócio no semiárido, a ausência de políticas públicas para a agricultura. A meta a ser alcançada é a convivência com o semiárido, bem como encontrar mecanismos sustentáveis para o bem-estar social, econômico, ambiental e político da população (SERGIPE, 2011).

---

<sup>42</sup> Critérios aplicados aos municípios que faziam parte da área da antiga SUDENE, abrangendo os municípios do norte de Minas Gerais e do Espírito Santo.

Figura 06: Mapa de uso do solo do município de Nossa Senhora da Glória.







### 3.2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O método aplicado às ciências subdivide-se em: método de abordagem e método de procedimento. O método de abordagem refere-se à base filosófica, ideológica do trabalho a ser construído e o método de procedimento refere-se aos instrumentos e técnicas utilizadas para o desenvolvimento e conclusão da pesquisa.

O Método de abordagem adotado, o Método Dedutivo, decorre de uma lei geral previamente conhecida, conduzindo a uma particularidade. A dedução tem o mérito de organizar e especificar o conhecimento que já é conhecido, trazendo grande contribuição à comunidade científica (LAKATOS, 2010).

Assim, os municípios do TASS integram o semiárido brasileiro, com risco de seca superior a 60%. Portanto, as políticas públicas de crédito rural são elaboradas com base nesse dado incontroverso. Todavia, sob a ótica da concessão do crédito rural para produtores da região, há particularidades dos municípios que integram o TASS que devem ser analisados para o estudo da efetividade das políticas públicas de crédito na região.

De forma a descobrir regularidades, identificar semelhanças e discordâncias, perceber fatos inerentes à região e explicar as situações que regem os fenômenos (climáticos e de concessão de financiamento rural) é que os contratos de custeio agrícola do BANESE celebrados com produtores dos municípios de Canindé e Glória foram analisados, a partir da base filosófica do método comparativo (John Stuart Mill, Émile Durkheim e Max Weber) (SCHNEIDER, 1998).

Portanto, o método comparativo deu suporte à construção do caminho das ideias para avaliar se os princípios do desenvolvimento sustentável são compatíveis com a prática globalizada do agronegócio e compreender a importância do território na elaboração de política pública de crédito para o desenvolvimento do semiárido sergipano.

Ademais, com base no edifício teórico durkheimiano, delimitou-se o objeto de estudo através da quantidade de contratos de custeio agrícolas celebrados por agricultores comerciais nos municípios do Alto Sertão Sergipano; Em seguida, constituíram-se as categorias de análise a serem trabalhadas na pesquisa para, finalmente, explicar a relação entre o risco climático estiagem e a efetividade das políticas públicas de crédito para o financiamento do custeio agrícola através do BANESE.

Os procedimentos de pesquisa específicos, os instrumentos e às técnicas estão esquematizadas por etapas na Figura 07.

Para o desenvolvimento da pesquisa, vários procedimentos técnicos foram realizados tais como: a) levantamento bibliográfico e documental; b) pesquisa de campo; c) ordenamento e tabulação dos dados obtidos; e d) análise e interpretação das informações.

#### **a) Levantamento bibliográfico e documental**

A revisão bibliográfica é inerente a qualquer trabalho de pesquisa. O território é aqui adotado como categoria de análise e suporte na aplicação de políticas públicas de crédito agrícola, bem como ordenamento territorial imprescindível para a gestão voltada ao agronegócio, em consonância com a política pública ambiental (MELLO-THÉRY, 2011).

Vários autores também foram consultados para a análise do território e políticas públicas, tais como: Gomez Orea (2007), Pujadas (1998), Lages (2004), Santos (2002), assim como os outros clássicos autores que utilizam essa categoria como base de análise.

As fontes bibliográficas que discutem os contratos e títulos de crédito rural, a saber: Arnaldo Rizzardo (2014), Flávio Tartuce (2013), Fábio Ulhôa (2010) discutem os aspectos gerais e específicos dos instrumentos de formalização do crédito bancário agrícola, indispensáveis para a análise e conclusão do impacto da estiagem nos instrumentos que formalizam o crédito, além da leitura de trabalhos acadêmicos sobre o tema.

À luz da interdisciplinaridade, os autores acima citados, bem como os listados na referência deste trabalho solidificaram as bases para a construção da presente dissertação, ampliando o campo de visão da pesquisa para análises e interpretações muitas vezes veladas.

Análise documental da Lei nº 4.829/65 de Institucionalização do Crédito no país, suporte jurídico para a elaboração do Manual de Crédito Rural que disciplina os financiamentos, sob as diretrizes das políticas públicas de crédito formuladas pelo Governo alinhadas à política de desenvolvimento rural sistematizaram os estudos para aprofundamento da análise dos contratos bancários de crédito rural.

Os Decretos-Lei nºs 7.830/12 e nº 8.235/14 que regularizam o Cadastro Ambiental Rural (CAR) e os que estabelecem normas gerais complementares aos Programas de Regularização Ambiental nos Estados, respectivamente, também foram consultados, já que serão pré-requisitos a partir de 2016 para obtenção de financiamento rural em instituições financeiras. Além disso, tem por objetivo verificar se o CAR atende à dimensão ambiental do desenvolvimento sustentável.

A Resolução nº4.211/13 que autoriza a renegociação de parcelas de operação de crédito rural de custeio contratas por produtores rurais que tiveram prejuízo em decorrência da estiagem na área de atuação da SUDENE é documento indispensável para a repactuação do pagamento das parcelas de empréstimo bancário e confecção de aditivo ao contrato original, em decorrência da estiagem prolongada, variável objeto de estudo.

A Portaria nº 164/15 do Zoneamento Ambiental de Risco Climático (Anexo C) em que o Ministério da Agricultura adota pesquisa de técnicos da EMBRAPA estabelecendo quando e como se deve plantar em determinada área, de acordo com o tipo de solo, clima e cultura, é documento exigido pelos bancos como forma de diminuir os riscos do agronegócio.

Os contratos dos produtores rurais celebrados para o custeio da produção agrícola nos municípios de Canindé e Glória no período de 2010 a 2014 e respectivos aditivos foram analisados para subsidiar a discussão acerca da dimensão socioeconômica e ambiental do território estudado, sob a ótica dos contratos rurais do BANESE.

Enfim, a análise documental de leis, decretos, portarias direcionados ao semiárido, contratos e aditivos do BANESE corroboraram com a apuração na pesquisa de campo, na medida em que dão o suporte necessário para a análise da base jurídica dos contratos, aplicação de programas de governo na concessão do crédito rural, sistematização das informações de pluviosidade e temperatura.

## **b) Composição amostral**

Para cálculo da composição amostral, inicialmente, a pesquisadora solicitou à Área de Contratos Rurais do BANESE, um Relatório com a quantidade de contratos de custeio rural celebrados com o BANESE no TASS, no período de 2010 a 2014. Como filtro de pesquisa, determinou-se que seriam considerados todos os contratos rurais celebrados por produtores rurais para custeio agrícola nos municípios que compõem o TASS.

Para evitar falhas na fase de coleta de dados dos contratos, dois critérios foram estabelecidos: 1º) o produtor rural que obteve empréstimo rural em agência(s) fora do TASS, mas que custearam a produção agrícola no(s) município(s) do Alto Sertão, conforme localização da propriedade, estes contratos integraram a composição amostral. 2º) de forma inversa, os produtores que obtiveram empréstimos aprovados em agências bancárias do TASS, cujo custeio foi aplicado em outro município, estes foram desconsiderados da análise.

Com os critérios acima previamente estabelecidos, a margem de erro foi reduzida a zero. Após a tabulação da quantidade de contratos em Planilha EXCELL, optou-se por trabalhar com o maior volume de contratos de custeio celebrados pelo banco no TASS, tempo em que foram selecionados os contratos de custeio rural dos municípios de Canindé e Glória, com expressivos números de operações na carteira rural.

Ao final, todos os contratos de custeio agrícola dos municípios de Canindé e Glória (2010 a 2014) e seus respectivos aditivos foram analisados e compõem a amostra da presente pesquisa.

### **c) Pesquisa de campo**

Para o desenvolvimento da pesquisa foram utilizados alguns instrumentos tais como: coleta de dados, entrevistas, visita *in loco* na SEMARHSE, BANESE e CODISE. Foram necessárias três idas à SEMARHSE, setembro de 2014, janeiro e maio de 2015, além de diversas visitas aos setores de crédito rural do BANESE, iniciando-se antes mesmo da aprovação do projeto de mestrado. Por fim, duas idas à CODISE, nos meses de junho e julho de 2015.

A coleta de dados teve início com o levantamento preliminar dos dados secundários no *site* Banco Central do Brasil para a obtenção do Manual de Crédito Rural. Este manual reúne as normas aprovadas pelo Conselho Monetário Nacional (CMN) e as divulgadas pelo Banco Central do Brasil (BCB) atinentes ao crédito rural. A aplicação do MCR a todos que operam no Sistema Nacional de Crédito Rural (BCB, 2015).

No *site* do M.A.P.A. estão disponíveis os programas de governo anual, fonte para compreensão da engrenagem das políticas públicas voltadas para o agronegócio. Neste caso, foram consultadas as políticas públicas de crédito para o semiárido brasileiro. No que toca ao semiárido sergipano, o Programa Estadual de Sementes – “Sementes da Vida” voltado para os pequenos produtores rurais do perímetro irrigado Califórnia também integra a pesquisa.

À disposição no *site* do INMET -Instituto Nacional de Meteorologia, os dados pluviométricos em Sergipe no período de 1911 a 1990. Com a delimitação da série histórica, a pesquisa toma contorno interdisciplinar ao trazer à baila o comportamento da pluviosidade no território do Alto Sertão Sergipano, importante para o embasamento científico do estudo, ao confrontar o Balanço Hídrico com o Zoneamento Agrícola de Risco Climático, publicado no *site* do Ministério da Agricultura.

A diretoria do BANESE autorizou, inicialmente, a consulta aos contratos de custeio agrícola (2010-2014) do banco celebrados com produtores rurais dos municípios de Canindé e Glória e, posteriormente, a digitalização dos Contratos e das Propostas de Análise de Financiamento Rural (Apêndice B).

De acordo com Richardson (1985), nas entrevistas semi-abertas ou semi-estruturadas, o roteiro ou guia serve para orientar a conversa, permitindo que o entrevistado levante pontos não contemplados pelo roteiro, mas mantendo o controle por parte do entrevistador. Para a pesquisa foram realizadas três entrevistas semiestruturadas (Apêndice C) e duas entrevistas informais com o diretor de crédito rural.

As entrevistas semiestruturadas foram realizadas nas dependências do banco, com o superintendente da área de crédito rural, o técnico agrícola e o analista de crédito. O superintendente da área discorreu sobre todo o processo que o produtor rural deve trilhar ao solicitar crédito rural no BANESE, desde a entrega da elaboração do Projeto Rural, a análise interna da viabilidade técnica-econômica do financiamento, à liberação do dinheiro pelo banco para o plantio. Enfim, abordou os procedimentos internos adotados na carteira rural e a fase externa de Fiscalização.

O técnico agrícola relatou sobre a importância da fiscalização do banco nas áreas agraciadas com o empréstimo rural para que se tenha a certeza do emprego do crédito para o objetivo que foi delineado: o cultivo de cultura de acordo com o Zoneamento Agrícola de Risco Climático (ZARC). Acerca de tais aspectos, as plantações devem estar de acordo com os critérios da apólice assegurada, sem a qual não há o pagamento de indenização por ocorrência de sinistro: estiagem. O laudo do técnico é indispensável para o pagamento do seguro-safrá.

O analista de crédito discorreu sobre os trâmites legais e técnicos para o deferimento do crédito de custeio agrícola no banco. Apontou peculiaridades quanto aos programas Sementes da Vida, PROAGRO e PRONAMP adotados pelos produtores nos municípios analisados, informações imprescindíveis para responder ao objeto geral da pesquisa.

O diretor de crédito rural do BANESE, sempre muito atencioso e prestativo, inicialmente autorizou a coleta de dados (Anexo A) nas dependências do banco disponibilizando analista de sistemas para a elaboração de planilha de contratos de custeio celebrados no TASS no período de 2010 a 2014, além de esclarecer dúvidas sobre o crédito rural na região.

As visitas *in loco* tanto no BANESE quanto na SEMARHSE tiveram como objetivo o estreitamento das relações acadêmicas e porque não dizer sociais entre a pesquisadora e seu objeto de estudo.

Na área de Contrato e Controle de crédito rural do BANESE, a pesquisadora solicitou ao analista de sistemas do banco e à coordenadora do setor a elaboração de relatório específico para o trabalho. Neste relatório constam dados detalhados dos contratos de custeio agrícola e de seus aditivos (com variável estiagem), posteriormente confrontados com o instrumento de pesquisa – Matriz tabulado pela pesquisadora, para validação das informações obtidas.

Já na SEMARHSE, o coordenador forneceu os dados históricos da pluviosidade e temperatura das estações dos municípios do Alto Sertão Sergipano. Além disso, colaborou com informações sobre o comportamento da estiagem nos últimos anos, enriquecendo a fundamentação teórico-prática da pesquisa.

Por fim, na COHIDRO, a visita teve por objetivo a obtenção dos dados georreferenciados do Perímetro Irrigado Califórnia, para delimitação da área de estudo. Além dos dados cartográficos (Figura 5), o engenheiro do órgão disponibilizou a Planta Geral do Perímetro, datado de 1986 (Figura 6), representando arquivo histórico do Projeto de Irrigação.

#### **d) Ordenamento e tabulação dos dados obtidos**

Seguindo a fase de execução da pesquisa após a finalização dos procedimentos para a realização da coleta de dados acima descritos, as informações foram categorizadas e tabuladas a saber:

Dados coletados no BANESE - Com a aplicação do instrumento de pesquisa – Matriz (Apêndice A), as principais informações referentes aos contratos de custeio agrícola da instituição financeira no período de 2010 a 2014 foram cadastrados em planilha EXCELL. Os produtos cultivados pelo produtor rural no município do Alto Sertão Sergipano, a fonte de recurso utilizada pelo banco, a classificação do produtor em pequeno, médio ou grande, a idade, o valor do empréstimo contratado por hectare, o prazo de pagamento do custeio, as garantias oferecidas foram analisadas para elaboração de gráficos e tabelas, por meio de técnicas estatísticas.

Dados coletados no INMET – A Planilha de EXCELL elaborada por Rolim et al.

(1998), ancorado no método de Thornthwaite & Mather (1955), utilizado para calcular o Balanço Hídrico Climatológico tem por objetivo monitorar a variação de armazenamento de água no solo, calcular a capacidade de água disponível do solo. É com base nesse estudo que os pesquisadores podem avaliar e definir a aptidão agrícola da região (Ortoloni et al., 1970; Camargo et al, 1974) recomendar a irrigação do solo para determinado cultivo (Camargo & Pereira, 1990) e especificar se determinada cultura pode prosperar ou não com o déficit hídrico (Jensen, 1968; Doorenbos & Kassam, 1994), (SENTELHAS et al., 2010).

Para tanto, as variáveis de Média de Chuva mensal (P) calculada com base no banco de dados do INMET coletados em estações meteorológicas, a Temperatura média do ar (T), e a Capacidade de água disponível (CAD) são dados que aplicados na Planilha EXCELL acima citada geram gráficos que estimam a Evapotranspiração real (ETR), o Armazenamento de água no solo (ARM), a Deficiência hídrica (DEF), assim como o Excedente hídrico (EXC). Esses resultados possibilitam o planejamento das atividades agrícolas (SENTELHAS et al., 2010).

Os Balanços Hídricos dos municípios de Canindé de São Francisco e Nossa Senhora da Glória em Sergipe foram calculados com o objetivo de demonstrar cientificamente o comportamento do clima no semiárido sergipano nos últimos anos. Por tratar-se de território sujeito a ocorrência de estiagens prolongadas, com perdas de safra recorrentes, o acompanhamento do balanço hídrico na região é de suma importância para explicar a relação existente entre seca e crédito rural agrícola.

As análises tanto dos Balanços Hídricos dos municípios do semiárido sergipano quanto do ZARC serviram como base para compreensão da importância de se estudar o território em suas potencialidades e fragilidades de forma a subsidiar os produtores rurais, as instituições financeiras e demais interessados na gestão agrícola: concessão de crédito rural, pagamento de seguro-safra, irrigação da região.

Dados coletados na SEMARHSE – também foram aplicados na Planilha EXCELL com os dados de pluviosidade e temperatura do período de 2010 a 2013 das estações dos municípios de Canindé do São Francisco e Nossa Senhora da Glória. Portanto, a pesquisa fará um comparativo entre os municípios de Canindé do São Francisco e Nossa Senhora da Glória por melhor representar a realidade fática climatológica do território do Alto Sertão Sergipano.

Em virtude de problemas na tabulação dos dados pluviométricos das estações climatológicas dos municípios de Canindé e Glória, o recorte temporal para análise da

precipitação na presente pesquisa será de 2010 a 2013, o que não influenciará na conclusão do trabalho, eis que a estiagem prolongada, cerne do trabalho, ocorreu em 2012 perdurando até meados de 2013.

Na tabulação dos dados coletados, as informações extraídas foram dispostas em tabelas, gráficos, com o fim de verificar as inter-relações entre os dados, como parte do processo técnico de análise estatística. Além disso, a necessidade de organizar e tabular os dados permite ao pesquisador obter uma visão geral do trabalho em andamento, além da possibilidade de começar a estabelecer relações existentes entre os aditivos aos contratos de custeio, a estiagem e sua (co)relação com o crédito rural (LAKATOS, 2011).

#### **e) Análise e interpretação das informações**

A partir do referencial teórico analisado criticamente à luz dos métodos de abordagem e de procedimentos específicos, os dados coletados puderam ser analisados e interpretados de forma a atender os objetivos proposto no trabalho, sob a ótica do sistema financeiro de crédito rural e do risco climático contribuindo com a ciência e com o desenvolvimento socioeconômico e ambiental do TASS, sob o prisma da concessão do crédito rural no BANESE.

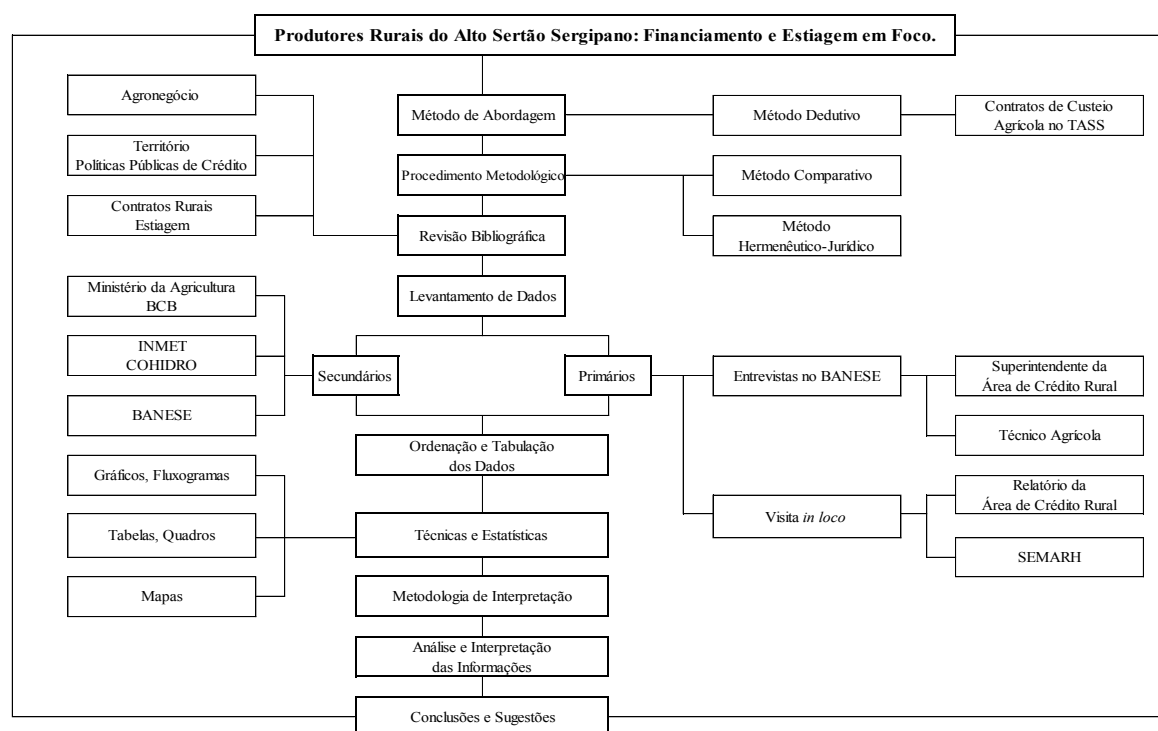
Para análise e interpretação das informações tabuladas, adotou-se os seguintes métodos de procedimento: a) comparativo, para explicar as situações que regem os fenômenos (climáticos e de concessão de financiamento rural) de uma forma geral; b) estatístico, com o fito de fornecer uma descrição quantitativa dos contratos de custeio agrícola do BANESE representando a realidade do custeio agrícola no semiárido sergipano, com possibilidades de subsidiar a gestão agrícola na região; c) hermenêutico-jurídico, para manuseio e aplicação do MCR, decretos, portarias nos contratos rurais do banco.

Assim, a partir do presente estudo, é possível obter um esboço do cenário da concessão do crédito rural direcionado aos produtores rurais da região e (co) relacionar a influência da estiagem na obtenção do crédito de custeio agrícola, subsídio para tomadas de decisões para elaboração de políticas públicas de crédito, de programas de governo específicos para o semiárido, de projetos de irrigação, orientação do pagamento do seguro rural, dentre outros.

Os instrumentos e técnicas empregadas identificaram peculiaridades do semiárido que serão abordados nos resultados, além de apresentar a atuação do governo, instituições financeiras e agricultores (comerciais e de subsistência) no semiárido sergipano.



Figura 07: Fluxograma Produtores Rurais do Alto Sertão Sergipano: Financiamento e Estiagem em Foco.



Fonte: Pesquisa, 2015.

Adaptado ao modelo de Silva, 2012.



## **4. O BANESE E O DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO NO TERRITÓRIO DO ALTO SERTÃO SERGIPANO**

### **4.1 Participação do BANESE no desenvolvimento agrícola do semiárido sergipano**

O Banco do Estado de Sergipe S.A. – BANESE apresenta-se como pessoa jurídica de direito privado, constituída sob a forma de sociedade anônima de economia mista, e tem como seu principal acionista o Governo do Estado de Sergipe. Como instituição financeira credenciada pelo Banco Central do Brasil, sob a forma de Banco Múltiplo, tem por escopo a prestação de serviços bancários e o exercício de atividades integrantes do Sistema Financeiro Nacional, com o objetivo de promover o desenvolvimento socioeconômico do Estado de Sergipe (BANESE, 2009).

Para alcançar os objetivos de desenvolvimento socioeconômico sergipano, o BANESE observa sempre que couber, os critérios seletivos de prioridade de ação, em harmonia com os planos e programas do Governo do Estado de Sergipe, atuando como agente financeiro. Delimitando o campo de ação do banco para a carteira rural agrícola em Sergipe, o Governo investe na produção apresentando Programas e Linhas de Financiamento específicas a depender da região.

O desenvolvimento rural no Alto Sertão Sergipano é fruto da articulação entre o trabalho dos produtores rurais e as diversas políticas públicas disponíveis para dinamizar e dar sustentabilidade ao setor eminentemente agrícola, contribuindo para o crescimento do PIB do estado através do fortalecimento da agricultura. Para isso, é necessário investimento creditício por meio de instituições bancárias credenciadas, com o aval do governo.

O desenvolvimento social, econômico e ambiental do semiárido sergipano são os objetivos dos programas e projetos de governo nas ações específicas para a região nordeste. A necessidade advém da mudança de paradigmas no modelo de produção agrícola com as inovações na agricultura (NAVARRO, 2013).

A tecnologia, hoje, corresponde a, no mínimo, 2/3 da produção agrícola no Brasil. Ademais, aliado ao planejamento e pesquisa do evento cíclico da estiagem, o produtor necessita aplicar a tecnologia do campo porque sem ela, segundo palavras do produtor Pieper: o trabalhador do campo “morre trabalhando e não arruma nada”. Ademais, a necessidade de monetarização das regiões agrícolas, em que o capital é recurso para fomento da atividade agrária, é atualmente indispensável para o financiamento do custeio, investimento e comercialização da safra (AGUIAR, 2005; NAVARRO, 2013).



Em âmbito nacional, no ano de 2014, Sergipe foi o segundo maior produtor de grãos do Nordeste ao produzir 700 mil toneladas de grãos em 148.289 hectares com expectativa de se manter no *ranking*, atrás apenas do estado da Bahia, que tem maior extensão territorial e, conseqüentemente, área plantada. Todavia, em comparação com a produtividade em área plantada no estado do Paraná, o estado equipara-se na produção. Mérito maior para Sergipe que tem conseguido elevar os números de cultivo de milho e produção em territórios como o Semiárido, Centro-Sul e Sertão (SERGIPE, 2015).

De acordo com o LSPA – Levantamento Sistemático da Produção Agrícola/IBGE, Sergipe destaca-se pela produção de 12 grandes culturas, sendo a cana de açúcar, laranja, milho e mandioca os produtos de maior produção no estado. O milho é a segunda maior produção do estado em toneladas, e o primeiro em área plantada, representando 44,2 % do total de área plantada de Sergipe (IBGE, 2014).

Tabela 02: Produtos cultivados em Sergipe 2012/2014

OUTUBRO			
PRODUTOS	2012	2013	2014
	TONELADAS		
AMENDOIM	1.590	2.395	1.784
ARROZ	24.812	31.129	39.994
BANANA	42.142	39.994	35.312
CANA DE AÇÚCAR	3.319.381	3.221.658	3.037.432
FEIJÃO	12.638	19.126	10.899
FUMO DE FOLHA	877	619	536
LARANJA	822.240	628.570	623.018
MANDIOCA	453.786	435.003	416.126
MILHO	393.542	757.482	762.464
TOMATE	4.306	2.596	673
	MIL FRUTOS		
ABACAXI	21.852	19.080	14.765
COCO DA BAÍIA	232.073	241.137	239.667

FONTE: IBGE - LSPA, 2014

Elaboração: OBSERVATÓRIO DE SERGIPE

Os municípios de Carira, Simão Dias, Poço Verde e Nossa Senhora da Glória, embora localizados em território de risco constante de estiagem, têm mudado o cenário econômico e social da região ao fortalecer a economia local com a boa safra do milho, cereal de alto valor agregado, gerando emprego e renda no campo e consolidando-se como novo segmento de mercado. Segundo dados do IBGE, Sergipe deve ter um crescimento de 4% em relação a 2014, com a perspectiva de se colher 790 mil toneladas de milho (SERGIPE, 2015).



## 4.2 Programas e Fontes de Recursos no Agronegócio Sergipano

Com o objetivo de saciar a fome no mundo e a pobreza extrema, os países centrais estabelecem metas a serem cumpridas mundialmente para a produção em larga escala de insumos básicos como o milho. As diretrizes para solucionar o problema alimentar global estão dispostas em documentos elaborados pela ONU. Porém, os países centrais e periféricos travestem suas reais intenções econômicas em objetivos solidários, preocupados exclusivamente na crescente produção agrícola, sem levar em consideração as demais dimensões do desenvolvimento sustentável, conforme afirmam Giddens (2011) e Floriani (2011).

Nesta perspectiva, o Brasil, país periférico, ratifica as metas propostas a nível global e elabora programa e projetos de governos com o objetivo de tornar-se o maior produtor mundial de alimentos em 2025, de acordo com previsão do Ministério da Agricultura. Para tanto, devem ser observadas as peculiaridades das diferentes regiões do Brasil para que as dimensões sociais, políticas, econômicas, ambientais propostas por Sachs (2008) sejam observadas para se alcançar a proposta global do desenvolvimento sustentável, também defendida por Barbieri (2009).

O agronegócio desponta no Sertão Sergipano com o incentivo de Políticas Públicas de Crédito direcionadas para o custeio de produtos de forma facilitada, compra de sementes de qualidade, investimento na produção agrícola com apoio técnico, utilização de maquinário para plantação e colheita ao invés da forma manual, e a comercialização do produto como atividade-fim. A atividade de subsistência perde espaço até na agricultura familiar refletindo na melhoria da qualidade de vida do agricultor do sertão.

Segundo Welch e Fernandes (2008), o agronegócio caracteriza-se por uma agricultura mecanizada, com produção em larga escala e utilização de alta tecnologia em grandes extensões de terras, de base monocultora voltada para a exportação. Contudo, na pesquisa bibliográfica e de campo, constata-se que houve uma flexibilização desse conceito, eis que agricultores familiares, embora não possuam grandes extensões de terra, ao revés, pequenas extensões, aplicam pacotes tecnológicos na produção agrícola, para a produção voltada à comercialização, não mais voltada apenas para a subsistência.

Entrevista dada à Agência Sergipe de notícias, o Secretário de Agricultura Esmeraldo Leal, ao retratar a nova realidade dos agricultores e destacar a importância de políticas públicas do governo direcionadas ao campo para o desenvolvimento da região, assim disse:





Avançamos na produtividade porque temos sementes de qualidade, tecnologia humana e mecânica de alto nível. O governo do Estado oferece ainda horas máquina e assistência técnica nos escritórios da Emdagro. Essa soma de elementos reflete diretamente na qualidade e quantidade do milho produzido (SERGIPE, 2015).

Essa afirmativa do Secretário dirige-se ao Programa Estadual de Sementes, conhecido como “Sementes da Vida”. O programa surgiu em 2007, em ação conjunta da COHIDRO e o Estado de Sergipe para mudar a realidade econômica e social dos pequenos produtores rurais do Perímetro Irrigado Califórnia.

Figura 08: Programa Sementes de Vida



Foto: Carlos Mariz – EMDAGRO

Assim, a COHIDRO responsabilizou-se pela elaboração dos Projetos Rurais dos produtores da região e com o financiamento intermediado pelo BANESE, o agricultor captava recursos para o custeio agrícola: produção de sementes e grãos de milho BR 5011, com assistência técnica da EMDAGRO e aval do Governo do Estado de Sergipe, com a segurança de que toda a produção era comprada pelo Governo para distribuição das sementes certificadas para agricultores familiares e assentados da reforma agrária (SERGIPE, 2015).

Na perspectiva global do agronegócio, o avanço científico a serviço da tecnologia melhorou a qualidade da semente de milho, para aumentar a efetividade da produção agrícola, com a revolução do sistema de produção antes vigente, da agricultura familiar de subsistência para a comercial, apontada por Boaventura Santos (2005).



A produção de sementes certificadas do milho BR 5011, conhecida como “Sertanejo” melhorou a qualidade de vida dos produtores do perímetro irrigado Califórnia na medida em que nas palavras do engenheiro agrônomo e diretor do perímetro em 2009 José Gomes da Silva Filho: “Eles deixam de ser produtores de grãos e passam a produzir sementes melhoradas, deixam de produzir matéria-prima e passam a produzir tecnologia”. Enfim, o agricultor familiar se torna um pequeno produtor rural empresarial (SERGIPE, 2009).

Assim, com a melhora das condições econômicas, ambientais, científico-culturais e políticas para o financiamento da produção agrícola, a qualidade de vida do sertanejo, conceituada por Herculano em Magalhaes Júnior (2007, p.186), aumenta consideravelmente, tornando-o um potencial produtor rural, mudando a sua realidade do sistema de produção de subsistência para a escala comercial.

Ademais, a semente certificada passa a ser produzida em Sergipe, ao invés de ser adquirida em outros estados, desencadeando o aumento do emprego e renda na região. E com a implementação do sistema de irrigação por micro-aspersão nos lotes dos produtores do Projeto Califórnia pela COHIDRO, o tempo para irrigação diminuiu consideravelmente, além da redução da mão-de-obra. A mudança no sistema de irrigação, portanto, é um dos fatores que influenciou na produção de sementes de qualidade, aumentando o preço da sua comercialização. São palavras do produtor Carlos Roberto Pimentel Santana:

Com o novo sistema de irrigação gastamos menos e aproveitamos mais, já que quando economizamos água podemos usá-la na plantação de outras culturas. Sem contar que não precisamos pagar mais mão de obra, que era um absurdo. Nosso trabalho enquanto a irrigação hoje é apenas fiscalizar, ver se tem algum cano entupido e no final do dia lavar o filtro. Graças a esses Kits temos condições de irrigar até no verão.

Portanto, a ingerência do Estado na elaboração do Projeto de irrigação no Alto Sertão sergipano só alcançou resultados positivos porque houve a participação de órgãos como a EMDAGRO, com o suporte tecnológico; a COHIDRO, para o suporte técnico e de coordenação da produção de sementes certificadas, e o BANESE, instituição bancária sergipana que viabilizou linha de crédito de custeio a taxas de juros mais baixas, para o projeto Sementes da Vida.

Aqui, a dimensão institucional do desenvolvimento sustentável Sachs (2008) foi crucial para que o projeto de irrigação no semiárido sergipano pudesse atender a perspectiva do desenvolvimento sustentável. Sem a cooperação dos órgãos (EMDAGRO e COHIDRO) de forma integrada e a interveniência do BANESE, o Programa de Sementes não teria êxito.

Afirma Ozaki (2007) que os projetos de governo devem abarcar políticas a longo prazo, levando-se em consideração a seca no país. Como bem posiciona Camargo (2007), o grande desafio do semiárido sergipano é saber respeitar os limites que a natureza impõe, como a estiagem, para se alcançar o desenvolvimento sustentável no território do Alto Sertão Sergipano, com a compatibilização dos interesses sociais, econômicos, culturais e ambientais.

Além do Programa para a produção de sementes no território do Alto Sertão Sergipano, vários outros programas financiam diversas necessidades dos produtores, desde a compra de insumos até a construção de armazéns. A maioria dos programas de fomento à agricultura estratifica as linhas de crédito de acordo com a capacidade econômica do produtor, a saber:

O Programa Nacional de Agricultura Familiar (PRONAF) destina-se aos produtores familiares, desde que comprovem sua condição de agricultores familiares através da Declaração de Aptidão ao PRONAF – DAP, com o intuito de promover o financiamento de atividades rurais de subsistência, aumentando a capacidade de renda das famílias com a utilização de mão de obra familiar. O Manual de Crédito Rural (2015) 10.1-1 assim conceitua o programa:

O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) destina-se a estimular a geração de renda e melhorar o uso da mão de obra familiar, por meio do financiamento de atividades e serviços rurais agropecuários e não agropecuários desenvolvidos em estabelecimento rural ou em áreas comunitárias próximas (Res 4.107).

O Banco do Nordeste (BNB) é o maior operador do PRONAF na região nordeste e no ano de 2015, 57% dos recursos foram destinados ao semiárido sergipano para o custeio, investimento e comercialização rural. A agricultura familiar representa uma grande fatia da produção agrícola no estado e também contribui para o desenvolvimento sustentável da região. O gerente estadual do PRONAF do BNB diz:

A agricultura familiar tem um papel fundamental para a economia, especialmente na região Nordeste. É o eixo de desenvolvimento sustentável de qualquer estado e funciona como uma cadeia holística. O que cada família investe e recebe de volta movimenta o comércio, o setor de serviços, a assistência técnica. Todos os setores são beneficiados, à medida que o agricultor familiar se desenvolve e produz mais alimentos (AGRICULTURA FAMILIAR..., 2015).

Para financiamento dos Programas de Governo voltados ao agricultor familiar, ainda hoje os parlamentares apelam para o discurso de que o semiárido é uma região pobre, castigada pela seca constante e é necessário o assistencialismo político para remediar a

situação, com a liberação de recursos financeiros para atender as demandas sempre urgentes dos sertanejos, como bem registrado no livro “A luta pela democracia: Pensamento político e atuação parlamentar” por Azevedo (2010), trecho do discurso publicado no Diário da Câmara dos Deputados:

Senhor Presidente, Senhores Deputados, falar de seca, particularmente no nordeste, é falar em “fome”, “miséria” e desespero de centenas e milhares de brasileiros. Lamentavelmente, é este o tema que trago hoje à tribuna, por constituir a dura realidade do povo sergipano [...]. [...] isso significa que, com a persistência do “flagelo”, inexistem em Sergipe, condições de trabalho, produção e alimentação na área rural. Sem falar no desemprego, Sergipe vem sendo vítima de sucessivas frustrações de safras agrícolas, além de ter sofrido uma redução da ordem de 40% no seu rebanho bovino [...]. (AZEVEDO, 2010, p.212-213).

Essa cantilena não cabe mais. O semiárido tem condições de desenvolver-se sustentavelmente desde que os órgãos governamentais, sociedade civil e demais interessados adotem uma mentalidade nova, como bem argumentam Boff (2012) e Porto Goncalves (2008), a respeito dos limites da natureza.

É sabido que o semiárido apresenta escassez de chuvas, ou a precipitação de chuvas irregulares, mas é necessário mudar o foco, valorizar as riquezas da região e não a sua escassez, com a adoção de novas políticas públicas, sem o espírito eminentemente assistencialista.

Portanto, não é mais a exploração dos recursos naturais e sim a sustentabilidade o novo *modus operandi* do país que quer se tornar o maior produtor de alimentos do mundo, até a próxima década.

Para os produtores rurais de médio porte, o Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor – PRONAMP beneficia os proprietários rurais, posseiros, arrendatários ou parceiros que tenham 80% ou mais de sua renda bruta anual originária da atividade rural com renda bruta anual de até R\$1.600.000,00 (um milhão e seiscentos mil reais) e sujeitam-se às regras gerais do crédito rural (MCR, 2015, 8-1-1)

Portanto, a dimensão social - Barbieri (2009), é levada em consideração na elaboração de políticas públicas direcionadas ao agricultor comercial no semiárido sergipano, a depender da renda média anual do agricultor. Assim, pequenos produtores devem receber maiores estímulos econômicos (taxa de juros menores, prazos maiores para pagamento), de assistência técnica (de forma gratuita por órgãos do governo), do que os médios e maiores produtores, com maior independência financeira.

O Programa de Garantia da Atividade Agrícola - PROAGRO tem por objetivo resguardar financeiramente o produtor rural que perdeu o investimento em operações de custeio rural, com o pagamento de indenização, no caso de perdas de safra nos casos descritos na Resolução 3478. Administrado pelo Banco Central do Brasil, o PROAGRO regulamenta, fiscaliza, geri os recursos voltados à atividade rural, sempre ancorado às normas do Conselho Monetário Nacional, para subsidiar a produção agrícola e seus resultados, na forma de seguro agrícola (MCR, 2015, 16-1-1) (MCR, 2015, 16-1-3).

O caminho a ser trilhado é compatibilizar o desenvolvimento e meio ambiente de forma global. Como bem definiu Lago et al. (1984) o crescimento deve ser qualitativo e não quantitativo, respeitando o capital natural. A dimensão econômica não deve sobressair em relação às demais dimensões do desenvolvimento sustentável, mas isso ainda deverá ser bastante discutido porque esse equilíbrio tangeia a solidariedade entre os povos e o espírito de cooperação para erradicação da pobreza e da fome.

#### **4.3 Procedimento para a concessão do Crédito de Custeio Agrícola no BANESE**

As linhas de crédito rural estão atreladas à fonte de recursos da instituição financeira. No BANESE, há duas fontes de recursos: a Interna e a Externa, subdividida em duas.

A fonte Interna refere-se aos Recursos Próprios do banco. De acordo com o Banco Central do Brasil (BCB), os bancos são obrigados a destinar 34% dos depósitos líquidos à vista no crédito rural. Assim “Estão sujeitos ao cumprimento da exigibilidade de aplicação em crédito rural os bancos comerciais, os bancos múltiplos com carteira comercial e a CEF” (MCR, 2015, 6-2-8-a). Caso não haja aplicação, o BCB recolhe o dinheiro, que fica indisponível para outras operações.

A fonte externa pode ser decorrente do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) ou do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE). Nestas fontes, os órgãos gestores, repassadores do crédito, determinam as regras de taxas de juros, beneficiários do crédito, de acordo com o Programa específico vinculado.

Na entrevista concedida para a presente pesquisa, o Superintendente da Área de Crédito Rural do BANESE descreve o fluxo a ser percorrido pelo agricultor comercial para a concessão do empréstimo agrícola. O caminho trilhado foi confrontado com o fluxograma adotado pela instituição financeira, havendo inconsistências em algumas etapas do processo. As dúvidas em relação ao trâmite foram, portanto, dirimidas na entrevista prestada pelo

Técnico Agrícola, analista dos Projetos Rurais, conforme detalhamento a seguir:

Inicialmente, o produtor rural dirige-se à agência baneseana de sua preferência, com o Projeto Rural<sup>43</sup> elaborado por técnico agrícola<sup>44</sup>, para solicitar o financiamento de custeio rural. No projeto, o produtor indica o produto a ser cultivado (milho, feijão, abóbora), especifica a área a ser plantada por hectare(s), identifica o imóvel que será objeto do financiamento e oferece garantias reais e ou fidejussórias para caução do negócio; Enfim, apresenta o orçamento do que será gasto com o crédito agrícola.

Em seguida, o banco atualiza o cadastro operacional do agricultor, no qual constam as seguintes informações: dados completos, endereço, atividade, número de conta, registro do(s) imóvel(is), registro das responsabilidades que tem no banco. Para tanto, a documentação exigida no cadastro consiste em documentação pessoal (renda e residencial), empresarial (balancete, CNPJ), para abertura e movimentação de conta, nos moldes das Resoluções 2.025 e 2.747, ambas do Conselho Monetário Nacional. As certidões negativas: federal, estadual, municipal, cartorárias são exigidas para o custeio agrícola.

Com o cadastro operacional ativo, a agência encaminha o processo de solicitação de financiamento de custeio para a Área de Análise de Crédito Rural. Inicia-se a Análise da Viabilidade Técnica-Financeira. A Proposta de Crédito Rural (Anexo A) é avaliada pelo setor técnico responsável do BANESE que confronta o orçamento apresentado no Projeto Rural com a finalidade da operação.

No caso de solicitação de custeio agrícola com base no PROAGRO, as operações com fonte de recursos livres estão sujeitas às exigências de vistoria previa, medição e fiscalização da instituição financeira, com o fito de redução dos riscos de perda da lavoura e pagamento de seguro-safra. Diz o Manual de Crédito Rural (2015, 6-3-6):

As operações de crédito rural com recursos livres não estão sujeitas às exigências de vistoria prévia, medição e fiscalização, salvo quando houver enquadramento no Programa de Garantia da Atividade Agropecuária (Proagro).

Assim, a depender do produto (milho, feijão), o Zoneamento Agrícola de Risco Climático é ferramenta indispensável para avaliação de enquadramento no PROAGRO. Na

---

<sup>43</sup> Equipara-se a um plano de negócio - documento que descreve por escrito os objetivos de um negócio e quais passos devem ser dados para que esses objetivos sejam alcançados, diminuindo os riscos e as incertezas. Um plano de negócio permite identificar e restringir seus erros no papel, ao invés de cometê-los no mercado (SEBRAE, 2013).

<sup>44</sup> O responsável técnico pela elaboração do Projeto Rural pode ser um profissional liberal com registro no CREA ou empresas especializadas. A assistência técnica pode ser pública, em Sergipe, realizada pela EMDAGRO.

consulta ao ZARC é observado se o produto a ser plantado pelo agricultor tem condições de prosperar na região, no período do ano informado no Projeto Rural. É com base no Zoneamento que a instituição bancária exige ou não o pagamento do seguro agrícola para concessão do financiamento rural.

A princípio, todas as operações financeiras direcionadas ao Alto Sertão Sergipano deveriam ser exigidas a contratação do seguro agrícola, para pulverizar o risco do negócio. No caso prático, o BANESE não estava exigindo a adesão ao PROAGRO para contratos de financiamento de custeio agrícola no município de Canindé de São Francisco, com produtores rurais do Perímetro Irrigado Califórnia, por ser uma área considerada isenta de risco de perdas em razão do programa de irrigação e de programas de políticas públicas com aval do estado.

Ademais, as instituições financeiras não estavam sendo obrigadas a exigir o Cadastro Ambiental Rural (CAR) como pré-requisito obrigatório e indispensável de análise para a concessão de empréstimos rurais. Tal exigência será obrigatória a partir de 2016, caso não haja prorrogações. Portanto, é menos uma forma de monitorar a situação ambiental do responsável pelo imóvel.

Quanto ao aspecto econômico, o BANESE classifica o produtor rural de acordo com o critério estabelecido no item 1-4,4-A do Manual de Crédito Rural. Pequeno Produtor é aquele que tem renda de até R\$ 360.000,00; Médio, o Produtor que apresenta renda entre R\$ 360.000,00 a R\$ 1.600.000,00 e Grande Produtor, a renda acima de R\$ 1.600.000,00. A renda é comprovada mediante Declaração de Imposto de Renda (se pessoa física), ou Balancete contábil (se pessoa jurídica).

E de acordo com o perfil do produtor rural, o Analista da Proposta de Crédito de Custeio Agrícola recomenda a linha de crédito mais apropriada para o contrato, com taxas de juros condizentes com a atividade rural. Em geral, são taxas menores e diferenciadas em relação ao crédito comercial, além de estipular a origem dos Recursos (Obrigatórios, FNE, BNDES) que serão consumidos para o contrato, e de indicar o tipo de contrato a ser celebrado, conforme a garantia apresentada.

O imóvel e os bens oferecidos em garantia deverão ser suficientes para suprir eventual inadimplência do negócio. Na hipótese de ônus sobre os bens, caberá a área rural esquadriñar o grau de comprometimento da penhora e hipoteca incidentes nos bens, conforme registro em escritura pública, e a viabilidade de mais um gravame com a celebração do empréstimo agrícola.



Paralelamente à Análise da Viabilidade Técnica-Financeira, o setor jurídico do banco corrobora na validação da documentação pessoal e/ou empresarial do agricultor, sob o aspecto eminentemente formal e jurídico, além de emitir parecer sobre a validade de certidões cartorárias, judiciais e fiscais referentes aos bens indicados como caução, apontando o(s) ônu(s) incidente(s) sobre o(s) bem(ns) e riscos inerentes ao(s) bens oferecidos em garantia.

Aprovada a viabilidade técnica e econômica do empreendimento, o que engloba a capacidade de pagamento das prestações do contrato rural de acordo com a renda do produtor e a(s) garantia(s) oferecidas, o processo segue para o Cadastramento da Proposta Eletrônica de Crédito (PEC). A PEC é registrada no sistema do banco pela agência iniciadora do processo, com os dados da operação, para aprovação conjunta do Comitê de Crédito, Diretoria, instruído com o parecer da Área de Análise de Crédito Rural.

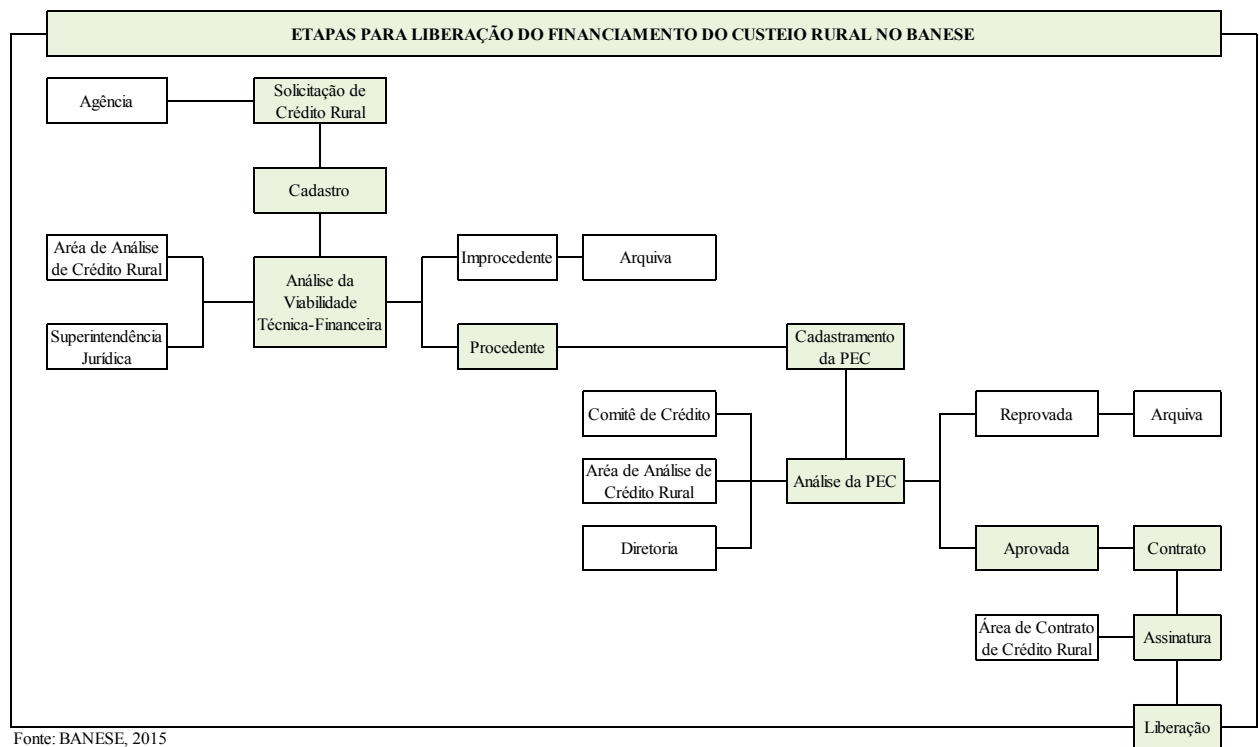
Com a aprovação da PEC, a Análise de Crédito Rural (Anexo A) é encaminhada para a Área de Contrato e Controle de Crédito Rural. Aqui, o contrato de financiamento de custeio agrícola é elaborado, formalizado e cadastrado no sistema de controle interno do BANESE - sistema SCI, além do registro no sistema do Banco Central do Brasil – Sistema RECOR. Logo, o cronograma de pagamento e execução dos contratos são de competência desta área de controle.

A assinatura do contrato de financiamento de custeio é realizada na agência em que se iniciou o processo de solicitação do empréstimo agrícola para que possa haver a efetiva liberação do crédito, na conta do produtor rural. Frise-se que o crédito deverá ser empregado nos moldes estabelecidos no orçamento apresentado no Projeto Rural, sob fiscalização do banco, sob pena de suspensão do cronograma de pagamento e devolução imediata do valor recebido.

A seguir, o fluxograma do percurso trilhado pelo produtor rural para a obtenção de crédito de custeio agrícola no BANESE, conforme Figura 09.



Figura 09: Fluxograma Etapas para Liberação do Financiamento do Custeio Rural no BaneSE





#### **4.4 Características dos Contratos de Custeio Agrícola do BANESE celebrados por Produtores Rurais do Alto Sertão Sergipano entre os anos de 2010 a 2014.**

A partir da análise dos contratos de custeio agrícola do BANESE celebrado com produtores rurais do Alto Sertão Sergipano, têm-se que os agricultores que mais tomaram empréstimo bancário no período de 2010 a 2014 foram aqueles com terras nos municípios de Canindé de São Francisco e Nossa Senhora da Glória.

Os demais municípios do Alto Sertão Sergipano (Monte Alegre de Sergipe, Gararu, Nossa Senhora de Lourdes, Poço Redondo e Porto da Folha) não apresentaram um volume substancial de operações creditícias para serem levados em consideração para o presente estudo sobre a relação entre o fator ambiental estiagem e a celebração de contrato de custeio agrícola no Banco Estadual Sergipano.

Assim, levando-se em consideração os contratos de financiamento do custeio agrícola nos municípios de Canindé de São Francisco e Nossa Senhora da Glória, no período compreendido entre 2010 a 2014, é possível traçar as características econômicas, sociais dos produtores do Alto Sertão Sergipano e da aplicabilidade das Políticas Públicas de Crédito.

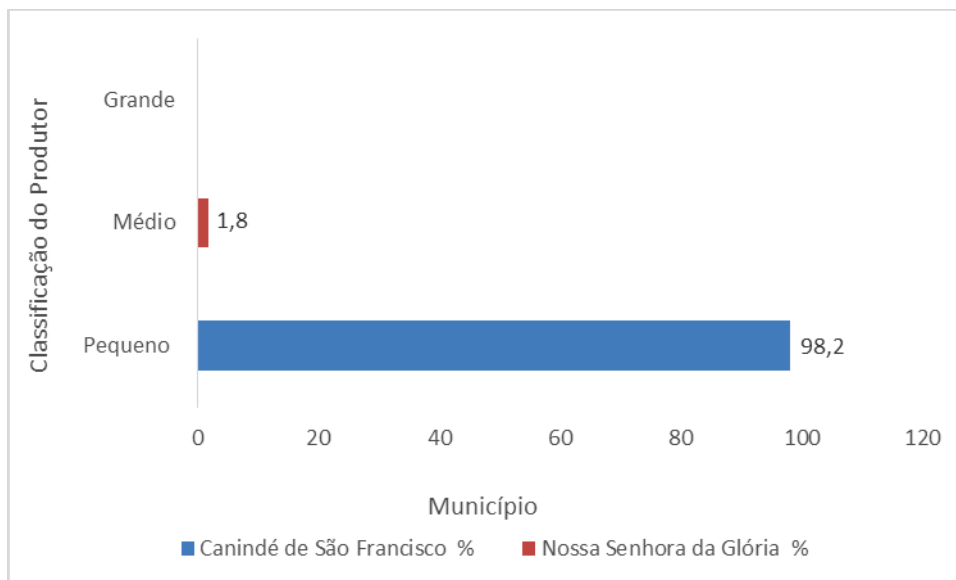
Os beneficiários do crédito rural no território do Alto Sertão Sergipano são os pequenos produtores rurais, com renda bruta agropecuária anual de até R\$ 360.000,00 (trezentos e sessenta mil reais). Eles correspondem a 98,20% dos agricultores comerciais na região. Situados no município de Canindé do São Francisco, os pequenos produtores investem na atividade agrícola de custeio com apoio do Programa Sementes de Vida, coordenado pela COHIDRO.

Em contrapartida, os produtores classificados como de médio porte, com renda acima de R\$360.000,00 (trezentos e sessenta mil reais) até R\$1.600.000,00 (um milhão e seiscentos mil reais) representam 1,80% dos produtores do semiárido sergipano, especificamente, do município de Nossa Senhora da Glória, com apoio do Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor – PRONAMP e do Programa de Garantia da Atividade Agrícola – PROAGRO.

Não há, portanto, grandes produtores (com renda bruta agropecuária anual acima de R\$1.600.000,00 (um milhão e seiscentos mil reais) na região, conforme demonstra o gráfico a seguir:



Figura 10: Gráfico de Classificação do Produtor nos Municípios do Alto Sertão SE



Fonte: Pesquisa (2015).

Embora os municípios de Canindé e Glória estejam localizados no território do Alto Sertão Sergipano, há uma nítida diferença na exigência de pagamento do seguro agrícola (PROAGRO) como condição *sine qua non* para a celebração do contrato de financiamento do custeio agrícola no BANESE.

No município de Canindé, os produtores rurais do Perímetro Irrigado Califórnia não pagam o seguro agrícola na contratação do empréstimo rural porque “a região não é considerada de risco”, segundo palavras do Analista do BANESE. Tanto é assim que 98% dos contratos de custeio agrícola no Alto Sertão Sergipano foram celebrados por produtores rurais de Canindé.

A estiagem prolongada na região ribeirinha do São Francisco não afeta a produção agrícola do milho, goiaba, abóbora ou outro produto plantado, por causa do Projeto de Irrigação (Figura 05). O Perímetro Irrigado Califórnia representa forte expressão da produção agrícola sergipana. Com o sistema de irrigação por micro-aspersão e aval do Governo do Estado, o BANESE dispensou a contratação do seguro-agrícola para os produtores da região.

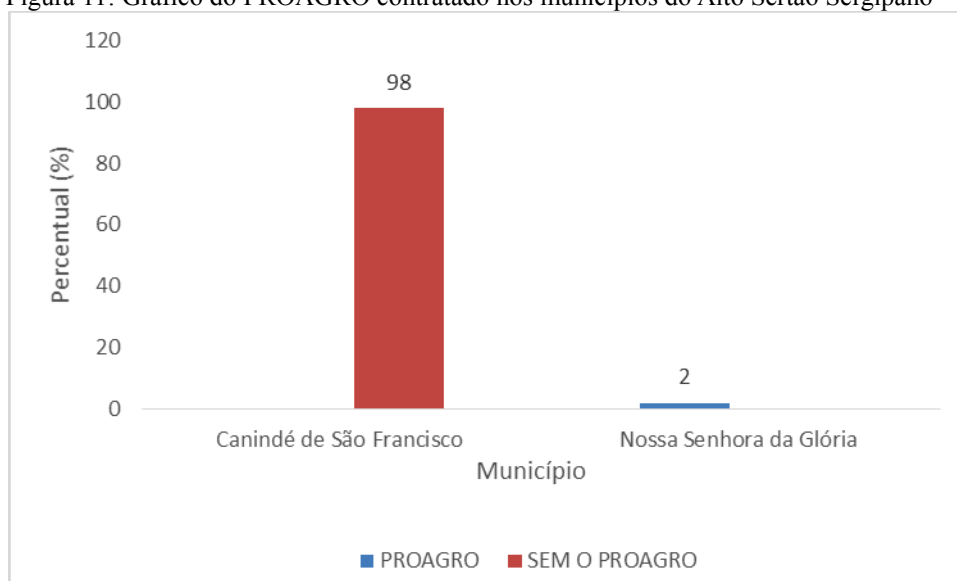
Em contrapartida, em todos os contratos de custeio agrícola celebrados pelos produtores rurais do município de Nossa Senhora da Glória, o banco estadual exigiu o pagamento da taxa de seguro, para garantia do pagamento de indenização por eventual perda da lavoura em razão do fator ambiental estiagem. A região, sem irrigação, aumenta o risco do agronegócio.





O risco de perda da lavoura no município de Glória é tão eminente que do total de contratos de custeio agrícola no período de 2010 a 2013 no território do Alto Sertão Sergipano, apenas 2% representa os empréstimos rurais concedidos a produtores rurais do município. 2% dos contratos de custeio agrícola de Glória, todos eles, sem exceção, tiveram o lastro do PROAGRO para garantir a operação bancária.

Figura 11: Gráfico do PROAGRO contratado nos municípios do Alto Sertão Sergipano



Fonte: Pesquisa (2015).

As garantias contratuais são cláusulas insertas no contrato de financiamento de custeio agrícola e tem por objetivo dar uma maior segurança à instituição financeira de que o produtor irá honrar com as parcelas do empréstimo rural negociadas, sob pena de execução judicial do título extrajudicial para quitação da dívida.

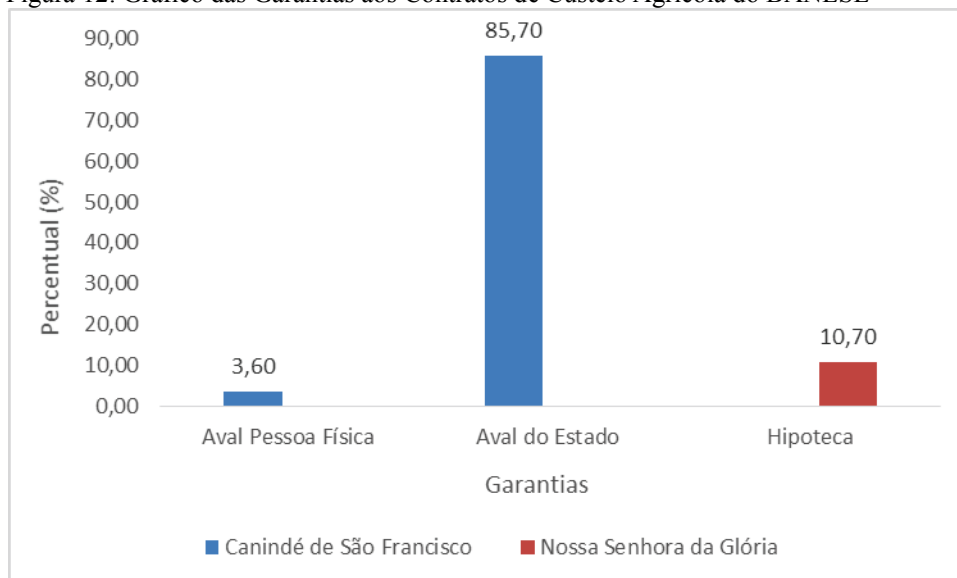
Ademais, as garantias contratuais das operações bancárias de custeio agrícola são diretamente proporcionais à renda do produtor rural. Portanto, quanto maior a renda, o agricultor comercial oferece maiores garantias, a exemplo da hipoteca. Os Médio-produtores de Nossa Senhora da Glória, além de pagar o seguro-safra, indicaram imóvel em hipoteca para garantir o pagamento das parcelas de empréstimo agrícola contraídos, no percentual de 10,70% do total de contratos de custeio do BANESE no período de 2010 a 2014.

Os pequenos produtores do perímetro irrigado de Canindé do São Francisco se socorreram de avalista para liberação do crédito rural. 3,60% dos agricultores indicaram pessoas físicas para assegurar o pagamento das parcelas do empréstimo e 85,70% dos



produtores tiveram apoio do Governo do Estado para aprovação do financiamento no BANESE. A ingerência do estado como avalista do crédito rural foi o grande diferencial para promover a atividade rural no semiárido sergipano.

Figura 12: Gráfico das Garantias aos Contratos de Custeio Agrícola do BANESE



Fonte: Pesquisa (2015).

Frise-se que em todas as modalidades de garantia: Aval Pessoa Física, Aval do Estado e Hipoteca, o BANESE exigia uma garantia adicional nos contratos de financiamento rural: a penhora da safra. Portanto, nos contratos de empréstimo rural, as garantias eram Aval Pessoa Física e Penhora de Safra, Aval do Estado e Penhora de Safra ou Hipoteca mais Penhora de Safra.

Analizando com maior profundidade os dados coletados dos contratos de custeio do BANESE nos últimos cinco anos, em consonância com o Programa de Sementes do Perímetro Irrigado Califórnia, observou-se que o Estado de Sergipe além de responder subsidiariamente por eventual inadimplência do financiamento banesano contraído pelo pequeno produtor, responsabilizava-se por comprar toda a produção de sementes produzidas, para distribuição futura a agricultores familiares e assentados da reforma agrária, fomentando o desenvolvimento socioeconômico na região.

Nos empréstimos rurais para produção de sementes de milho no Perímetro Irrigado Califórnia, o Governo Estadual comprava toda a produção do pequeno investidor rural quitando diretamente no BANESE o empréstimo tomado pelo agricultor, pagando a diferença



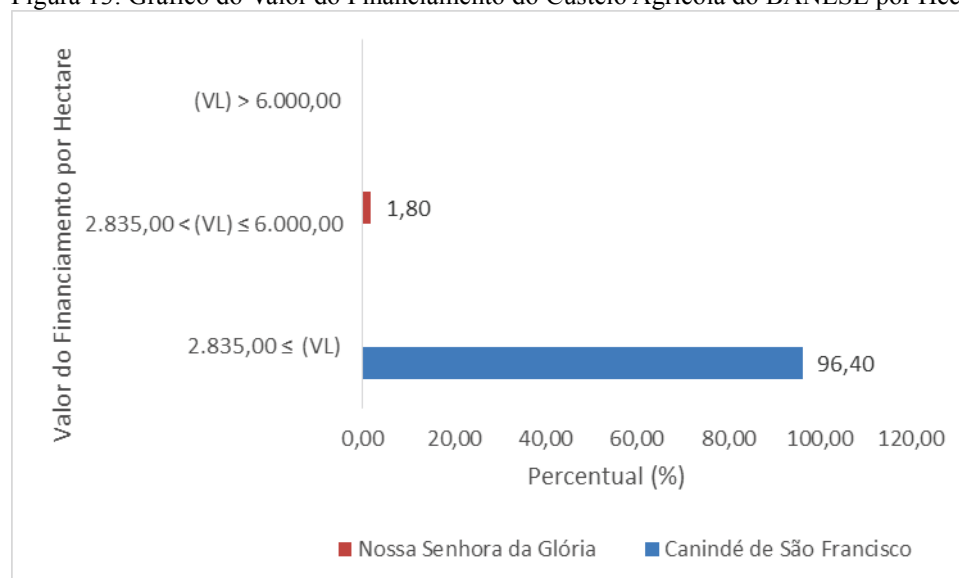
para o pequeno comerciante. Assim, o índice de inadimplência para o cultivo de milho era zero.

O valor do financiamento por hectare é calculado, levando-se em conta: a Análise de Solo do empreendimento; orçamento do adubo a ser comprado; hora-máquina do trator; dia de trabalho da mão-de-obra. Então, as condições climáticas, a qualidade do solo, disponibilidade de recursos hídricos e o Projeto Rural foram determinantes para atribuição de valor a ser liberado ao produtor rural na região semiárida.

Devido a irrigação da área contínua de lotes do Perímetro Irrigado Califórnia, o valor do financiamento foi fixado por amostragem, com base no Projeto Rural apresentado. Em relação aos contratos rurais do município de Nossa Senhora da Glória, os valores por hectare do financiamento foram estabelecidos caso a caso, projeto a projeto, avaliada, em ambos os municípios, a capacidade econômica do agricultor e do avalista.

Deduz-se, portanto, que no município de Canindé de São Francisco, os pequenos produtores rurais obtiveram um financiamento médio de R\$ 2.835,00 por hectare, equivalente a 96,40% dos valores financiados no BANESE. Os Médio-produtores de Nossa Senhora da Glória receberam a quantia entre R\$ 2.836,00 a R\$ 6.000,00, representando 1,80% do total de empréstimos celebrados no semiárido. Valores superiores a R\$ 6.000,00 por hectare não foram atribuídos para os empréstimos da região.

Figura 13: Gráfico do Valor do Financiamento do Custeio Agrícola do BANESE por Hectare



Fonte: Pesquisa (2015).

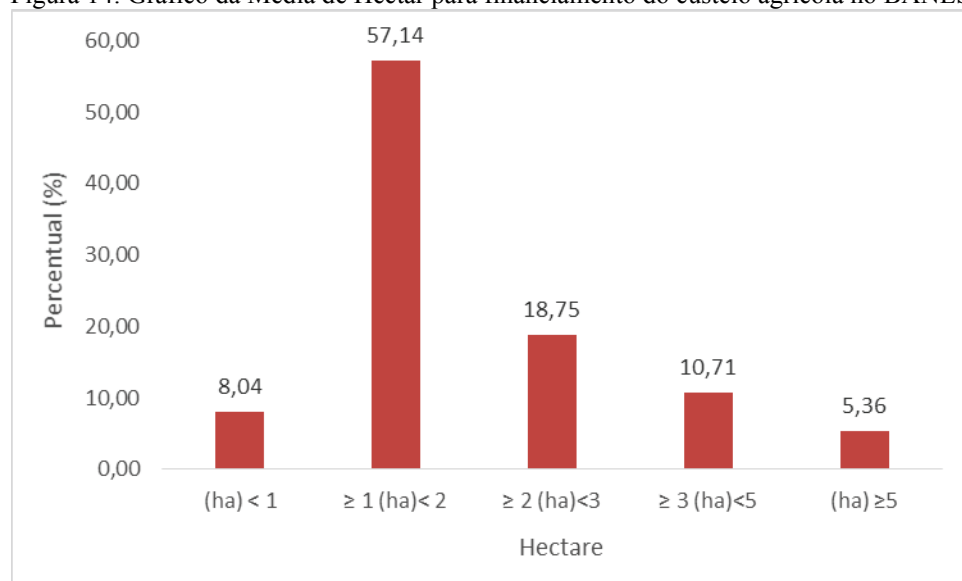


Os valores por hectare nos municípios estudados condizem com a classificação do produtor em pequeno e médio, com a área plantada: irrigada ou sem irrigação, se o produto cultivado é zoneado ou não, além da disponibilidade financeira de recursos do BANESE atrelados a Programas e/ou Projetos agrícolas.

Neste caso, a Fonte de Recursos de todos os financiamentos rurais do BANESE (2010-2014) no semiárido sergipano originaram-se das Fontes de Recursos Obrigatórios - MCR 6.2. Logo, o Recurso Obrigatório próprio do banco só pode ser aplicado no crédito rural, conforme exigibilidade do Banco Central do Brasil. Associado a esse pré-requisito, de acordo com a Política Interna do BANESE, o banco prioriza o crédito de custeio agrícola, com prazo de pagamento curto: 1 ano. Os Recursos do FNE e do BNDES não foram consumidos.

Neste contexto, a média de hectares cultivados pelo agricultor comercial no BANESE para o custeio da produção agrícola (2010-2014) no território do Alto Sertão Sergipano girou em torno de 1 a 3 hectares.

Figura 14: Gráfico da Média de Hectar para financiamento do custeio agrícola no BANESE



Fonte: Pesquisa (2015).

Um dos fatores explicativos que fazem com que os pequenos produtores rurais não queiram incluir outros hectares de terras no Projeto Rural para a obtenção do custeio agrícola é o risco do endividamento. Os eventos climáticos e a insegurança por falta de experiência na comercialização do produto, com variações nos preços, são fatores que inibem a ampliação da área agrícola a ser cultivada.





Nessa linha investigativa, os principais produtos cultivados pelos produtores rurais e financiados pelo BANESE, através da linha de crédito custeio agrícola, no período estudado foram o Milho, Abóbora e Goiaba. O plantio do milho semente corresponde a 63% da produção no território do Alto Sertão Sergipano, contribuindo para a produção agrícola do Estado, conforme tabela a seguir:

Tabela 03: Produto financiado pelo Banese X Ano

Produto (P)	Ano (aa)					Total
	2010	2011	2012	2013	2014	
	%	%	%	%	%	%
Milho	59,50	1,70	0,90	0,90	0	63,00
Abóbora	3,50	0,45	0,45	0	0	4,40
Goiaba	8,80	8,80	5,30	0	0,90	23,80
Outros	0	6,10	1,80	0	0,90	8,80
Total						100,00

Fonte: Pesquisa (2015).

Compreendendo a importância do território, pontuando as suas fragilidades e potencialidades, sob a ótica do clima, ressalte-se que a estiagem prolongada assola o semiárido nordestino, com repercussões negativas socioeconomicamente, desde final de 2011.

Em 2010, antes dos efeitos da seca, o valor da produção agrícola no semiárido sergipano era proveniente basicamente do Milho, seguido da Goiaba e da Abóbora. Como consequência da falta prolongada de chuvas em 2011, a produção agrícola na região despencou consideravelmente, assim como nos anos seguintes (Tabela 03). Os contratos de custeio agrícola pós 2011 foram ínfimos, embora em 2013 as chuvas já tivessem voltado a cair na região.

Com base nos dados climáticos do INMET – 2012, a Temperatura Média dos municípios de Canindé e Glória foi de 25,4°C e a Capacidade de Armazenamento de Água em torno de 50 mm (média apurada considerando a capacidade de água do solo a depender do tipo de solo 2 ou 3 da região), calculou-se o Balanço Hídrico Normal por Thornthwaite & Mather (1955) dos municípios para constatação da deficiência ou excedente hídrico ao longo do ano.

Em Canindé, o déficit hídrico é predominante ao longo do ano, com excedente de água no solo apenas no mês de julho, com volume em torno de 10mm. A média pluviométrica no ano de 2012 foi de 407,30mm, justificando o enquadramento do município na Região Semiárida Brasileira, e a criação do Programa Estadual de Irrigação – Perímetro Irrigado

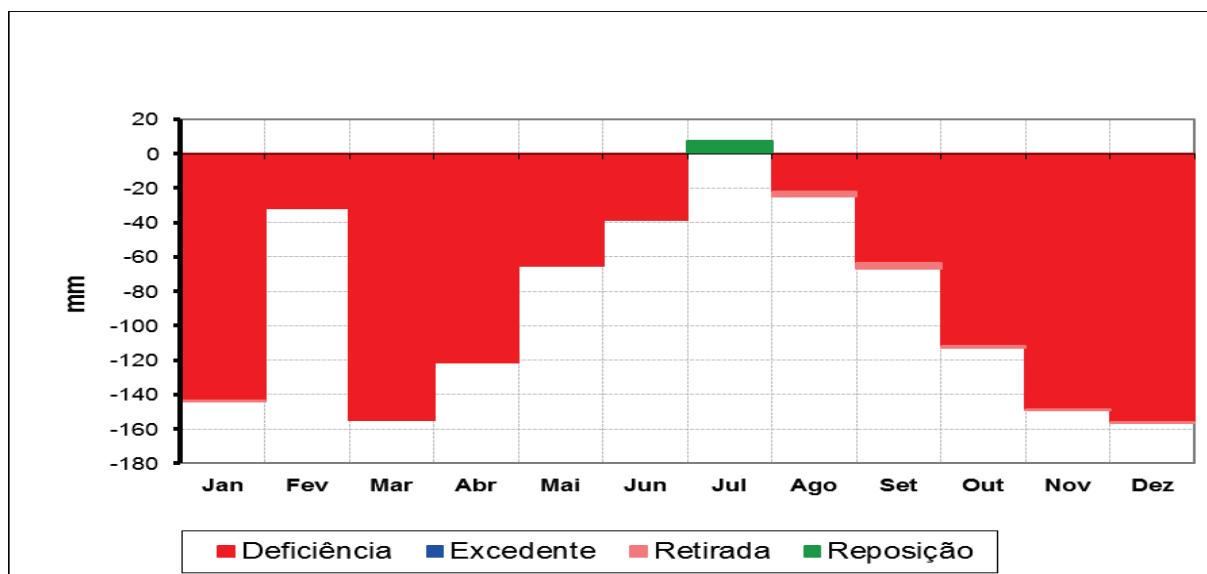
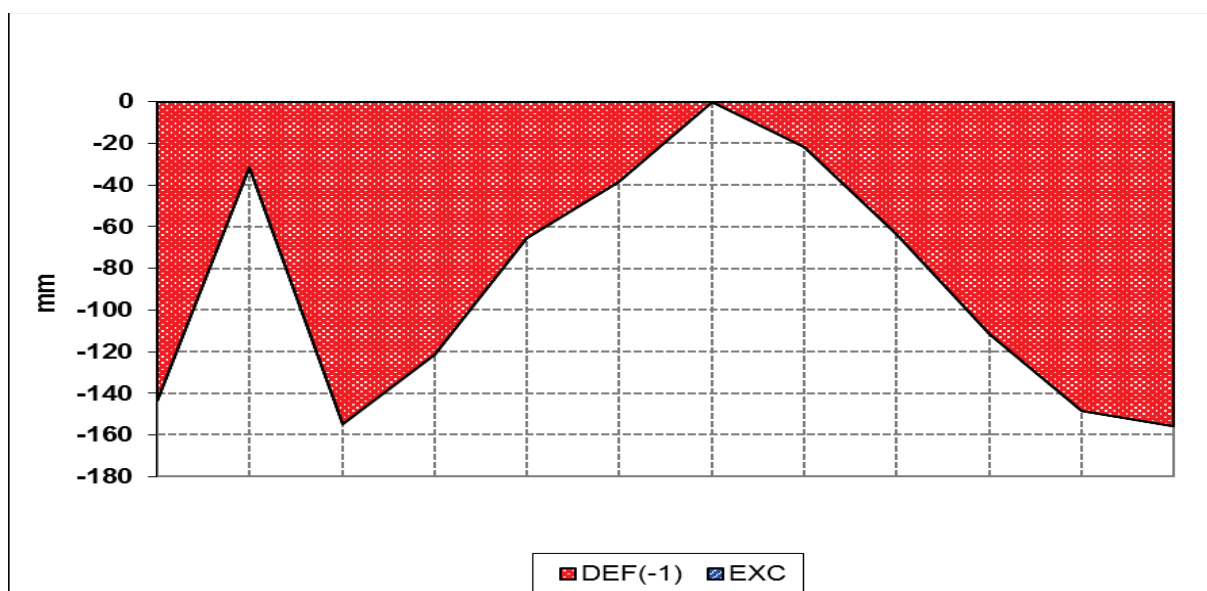


Califórnia, pois sem este projeto, os agricultores comerciais da região não alcançariam êxito na produção agrícola em Sergipe.

O Balanço Hídrico é uma ferramenta importante para a gestão agrícola. Como base nesse estudo, os pesquisadores desenvolvem técnicas cada vez mais eficientes para produzir mais com menos, no caso em estudo, menos água.

Da análise dos dados do Balanço Hídrico (Figura 15), o sistema de irrigação por aspersão supre o déficit hídrico no município de Canindé, que associado ao pacote tecnológico adotado na manipulação de sementes e assistência técnica da COHIDRO e EMBRAPA, minimizaram os efeitos da seca de 2011 a 2013 na região.

Figura 15: Gráfico do Balanço Hídrico de Canindé de São Francisco – 2012

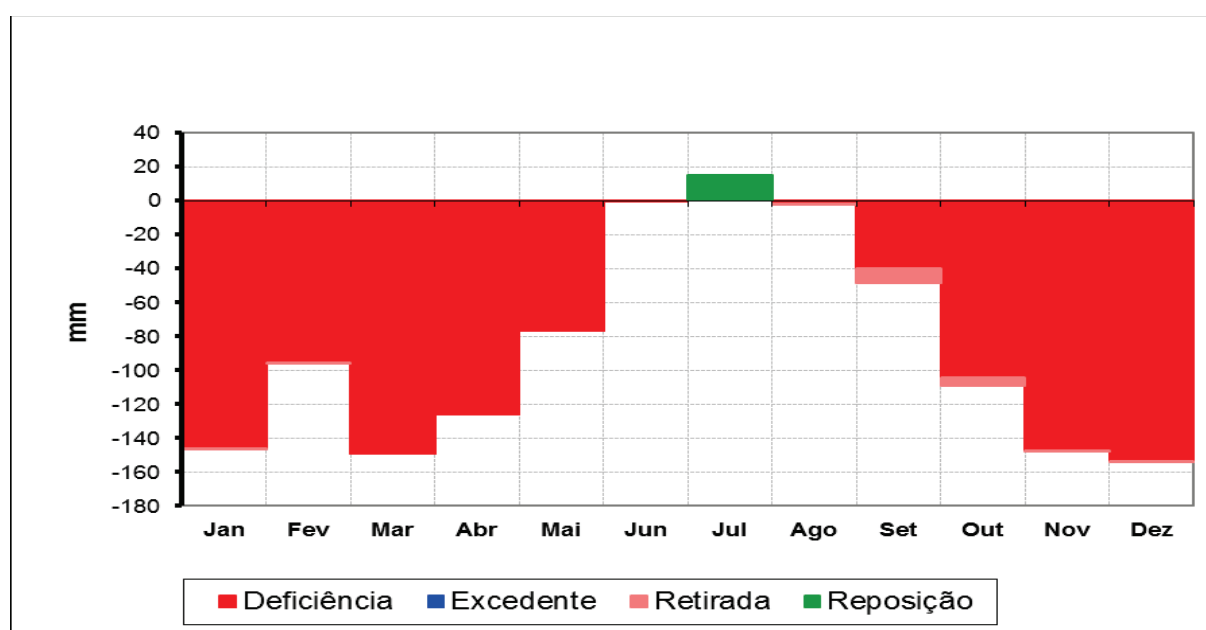
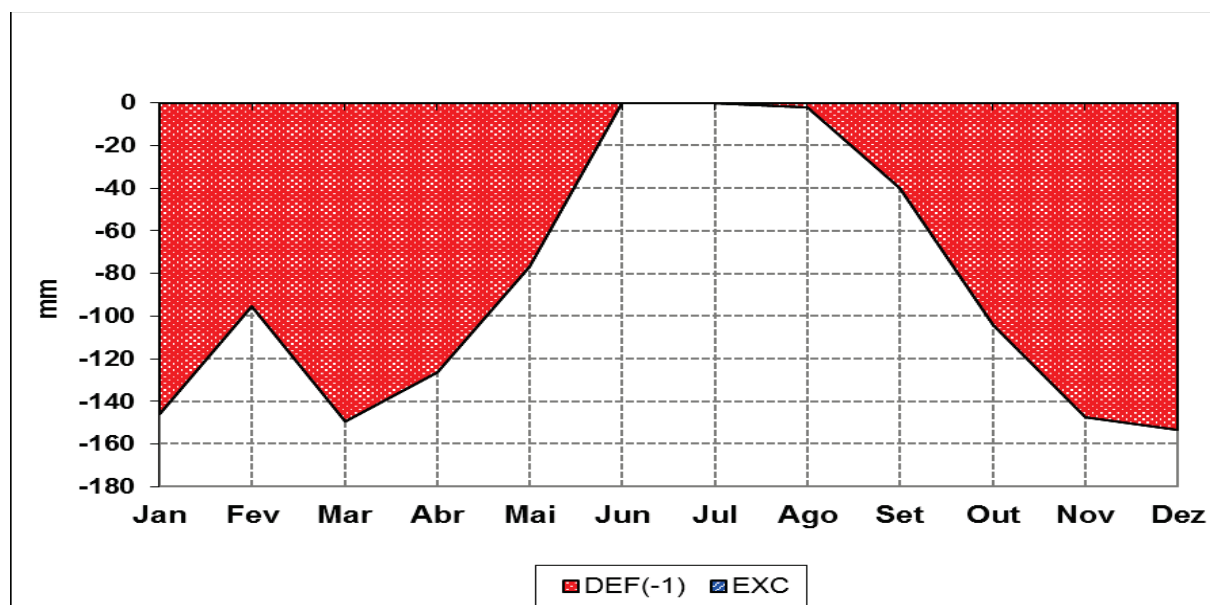


Fonte: Departamento de Física e Meteorologia ESALQ-USP e INMET



Já em Glória, apesar de estar situada no mesmo território – Alto Sertão Sergipano, apresenta um menor índice de deficiência hídrica. Os meses de junho e agosto de 2012 estão um pouco abaixo do limite, com excedente no mês de julho no montante próximo a 20mm, ou seja, o dobro do município de Canindé de São Francisco. A média total pluviométrica do ano para Nossa Senhora da Glória foi de 423,5mm, índice de chuva previsto para o Semiárido Sergipano, conforme atesta o IBGE (2015).

Figura 16: Gráfico do Balanço Hídrico de Nossa Senhora da Glória – 2012



Fonte: Departamento de Física e Meteorologia ESALQ-USP e INMET



O baixo déficit hídrico registrado entre junho a agosto em Glória dificultou o enchimento de grãos, cujo período mais apropriado, de acordo com o ZARC para o cultivo do milho seria entre abril e maio. Esse descompasso entre o plantio e o déficit hídrico em meses destoantes ocasionou prejuízos de perda de lavoura (total ou parcial). Além disso, sem o sistema de irrigação no município de Glória, os agricultores comerciais da região figuram em desvantagem nos resultados da produção no semiárido sergipano.

É a partir do Balanço Hídrico que o ZARC é desenhado, como ferramenta de Planejamento e Gestão agrícola. No documento (Anexo C) constam as janelas de plantio, períodos indicados para semeadura, os tipos de sementes certificadas, os tipos de solo aptos ao cultivo do milho em Sergipe (Tipos 2 e 3) que os produtores rurais, instituições financeiras, seguradoras devem seguir para redução do risco de perda da lavoura.

Para a região do TASS, o cálculo do balanço hídrico da lavoura do milho levou em consideração as variáveis climáticas e hidrológicas: Temperatura média diária acima de 19°C a capacidade armazenamento de água variando entre 40 e 60 mm, considerando os tipos de solo 2 e 3 da região (Figuras 15 e 16).

A portaria do ZARC, em nota técnica, metodologicamente diz que para se estimar a disponibilidade de água no solo para o cultivo do milho, leva-se em consideração a distribuição da precipitação na região, a época da semeadura e a quantidade de água disponível no solo (M.A.P.A, 2015).

Para o município de Canindé, o ZARC (Figura 17) estabelece que a época mais propícia para o plantio de milho em solos do Grupo I (argiloso e textura média) são os meses de abril e maio. A plantação no período indicado reduz as chances de baixa produtividade e perda da lavoura.

Percebe-se neste ponto, a importância de autores como Rosely Ferreira dos Santos (2004) no planejamento e gestão ambiental a partir do estudo do uso de solo, do clima para redução dos riscos de perda de lavoura e prevenção dos efeitos da estiagem. As informações hidroclimatológicas subsidiam inclusive os projetos de irrigação.





Figura 17: ZARC do município de Canindé

Figura 17. ZARC do município de Canindé

Zoneamento de Risco Climático																																						
CANINDE DE SÃO FRANCISCO - SE																																						
Cultura	Ciclo	Solo	Períodos Favoráveis (verde) e Desfavoráveis (Cinza) de Plantio por Decêndio																																			
			AGO			SET			OUT			NOV			DEZ			JAN			FEV			MAR			ABR			MAI			JUN			JUL		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
ABACAXI IRRIGADO	SEMIPERENE	ARENOSO																																				
		ARGILOSO																																				
		TEXTURA MÉDIA																																				
BANANA IRRIGADA	PERENE	ARENOSO																																				
		ARGILOSO																																				
		TEXTURA MÉDIA																																				
COCO IRRIGADO	PERENE	ARENOSO																																				
		ARGILOSO																																				
		TEXTURA MÉDIA																																				
FEIJÃO CAUPI	GRUPO I	ARGILOSO																																				
		TEXTURA MÉDIA																																				
	GRUPO II	ARGILOSO																																				
		TEXTURA MÉDIA																																				
	GRUPO III	ARGILOSO																																				
		TEXTURA MÉDIA																																				
MAMÃO IRRIGADO	PERENE	ARENOSO																																				
		ARGILOSO																																				
		TEXTURA MÉDIA																																				
MILHO	GRUPO I	ARGILOSO																																				
		TEXTURA MÉDIA																																				
PALMA	PERENE	ARENOSO																																				
		ARGILOSO																																				
		TEXTURA MÉDIA																																				
SORGO	GRUPO I	ARGILOSO																																				
		TEXTURA MÉDIA																																				
Cultura	Ciclo	Solo	Períodos Favoráveis (verde) e Desfavoráveis (Cinza) de Plantio por Decêndio																																			
			AGO			SET			OUT			NOV			DEZ			JAN			FEV			MAR			ABR			MAI			JUN			JUL		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
CANINDE DE SÃO FRANCISCO - SE																																						

Fonte: ALMEIDA, 2015.

Adaptado ao modelo de Almeida, 2015.



Da análise dos dados de pluviosidade (Figura 18), as chuvas se concentram nos meses de abril a agosto, com precipitações irregulares e até ausência de chuvas no curto período, como se pode observar, em julho de 2011 no município de Canindé choveu apenas 3mm. Nos demais meses, é baixo índice de precipitação, agravado pela maior evaporação, caracterizando o clima semiárido do Alto Sertão Sergipano.

Portanto, a escala de precipitação nos municípios de Canindé e Glória corroboram com o período descrito na literatura (FRANÇA, 2003) e nos estudos climáticos (PINTO, 1999). Assim, o maior volume de chuvas ocorre durante 3(três) a 5(cinco) meses, e o período seco entre 7(sete) a 9(nove).

Estudos de Nery et al. (2008) apontam que as médias pluviométricas dos municípios de Canindé são de 485.1 mm e de Glória estão em torno de 693.0mm, sendo o período chuvoso de maio a julho. Dos dados, têm-se que o regime de chuva no TASS corresponde ao regime de seca mediterrânea do tipo seca de primavera-verão, marcada por período de estiagens prolongadas.

A estiagem prolongada entre os anos de 2011 e 2013 afetou todo o Semiárido Brasileiro causando prejuízos significativos aos agricultores, tanto de subsistência quanto os comerciais. Os relatos são inúmeros, dentre eles, reportagem do caderno Impressão Digital da Bahia (2015), com os seguintes registros:

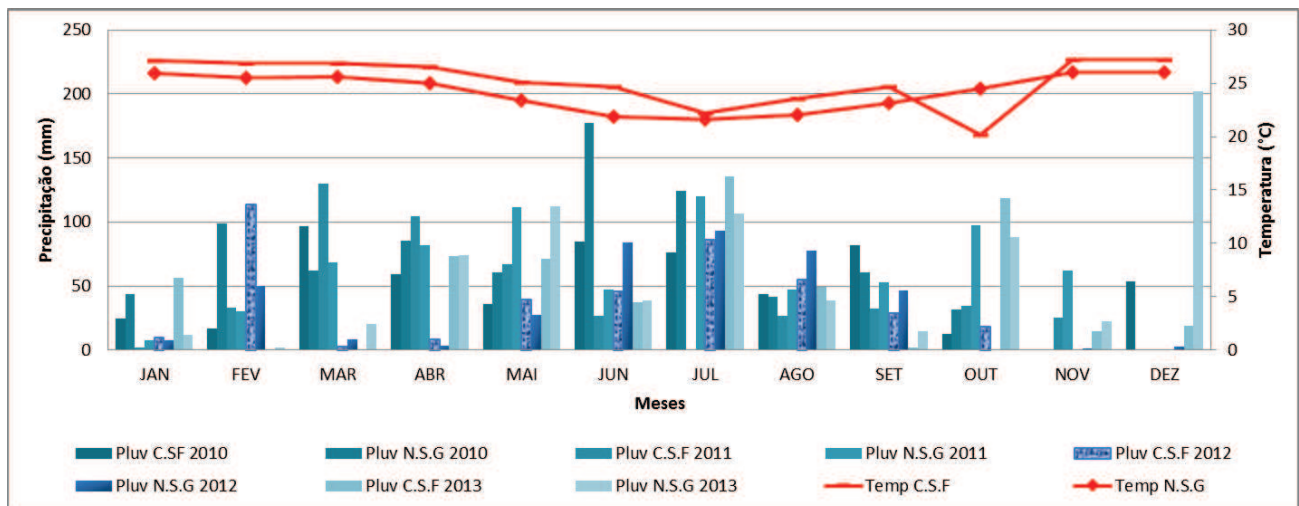
“Entre 2011 e 2013, por exemplo, a estiagem prolongada causou uma quebra significativa da produção agrícola devido à diminuição do rendimento das culturas, um grande número de animais mortos e conflitos pelo uso da água. Esses fatores resultam em um desequilíbrio econômico e social na região” (BAHIA, 2015)

“A última seca, a pior dos últimos 30 anos, foi amenizada com as chuvas do início de 2014 e teve sua pior fase em 2012, quando o Nordeste perdeu cerca de 4 milhões de animais. Em 2013, três em cada quatro municípios decretaram estado de emergência” (BAHIA, 2015)

A série histórica dos dados de pluviosidade das estações meteorológicas dos municípios do TASS (Figura 18) corroboram com as informações acima citadas, ao concluir que o período entre 2011 e 2013 foi de seca, com índices de chuva muito abaixo do esperado mensalmente. A temperatura permaneceu na média de 25°C.



Figura 18: Gráfico de Pluviosidade nos municípios de Canindé de São Francisco (C.S.F) e Nossa Senhora da Glória (N.S.G) no período de 2010 a 2013

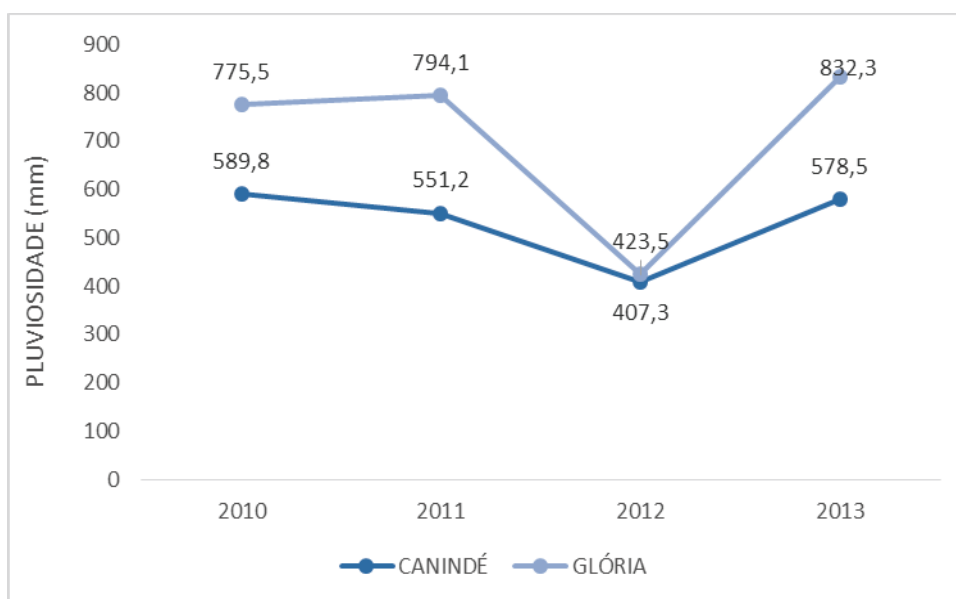


Fonte: SEMARH/SE e INMET  
Organização: Douglas Vieira Gois



Observe-se ainda que o regime de chuvas no Semiárido Sergipano foi abaixo de 800mm. Canindé teve uma média de chuva de 530 mm e Glória 706 mm, com a temperatura média na região de 25°C. O ano mais crítico pela ausência de chuvas no semiárido sergipano foi em 2012. Na realidade, o período de seca iniciou no final de 2011, perdurando por todo o ano de 2012, finalizando nos primeiros três meses de 2013.

Figura 19: Gráfico dos Dados de Pluviosidade de Canindé e Glória/SE



Fonte: SEMARH/SE e INMET

A falta de chuva no semiárido sergipano provocou algumas consequências como a perda de safra e o pagamento de prêmio pela ocorrência de sinistro (estiagem prolongada). Não apenas a falta de chuva, mas a chuva irregular, fora dos padrões esperados para o plantio ocasionaram a perda total da lavoura. De acordo com a Nota Técnica do ZARC, para a obtenção de boas produtividades a cultura do milho necessita de precipitação pluvial acima de 500mm durante o ciclo, além de temperatura média acima de 19°C e ausência de déficit hídrico.

Estudar o Semiárido Sergipano, entrelaçando as perspectivas políticas, econômicas, sociais, culturais e ambientais, como bem defende Pujadas (1998) e Gómez Orea (2007) é fundamental para o direcionamento da Política Pública de Crédito na região com o objetivo de desenvolvimento socioeconômico e ambiental dos municípios, com o desafio de se implementar um desenvolvimento sustentável compatibilizando o homem e a natureza.





As Figuras 20 e 21 que instruem Laudo Pericial dos anos de 2012 e 2013 de agricultor comercial do município de Nossa Senhora da Glória emitido pelo Fiscal do BANESE evidenciam que é possível a perda da lavoura tanto pela falta de chuva no período inicial de crescimento do milho e enchimento do grão, quanto pela precipitação de chuva em época fora do que determina o ZARC, período mais indicado para a semeadura.

Na Figura 20, o Médio-Produtor investiu no custeio agrícola de milho na região e perdeu toda a sua produção em decorrência da estiagem prolongada que assolou o Semiárido Brasileiro em 2012. O Fiscal do BANESE emitiu laudo pericial, anexando as fotos comprobatórias do estado lamentável da lavoura, subsidiando o agricultor para que pudesse acionar o PROAGRO para pagamento de indenização a que fez jus pela ocorrência do sinistro.

Figura 20: Produtor Rural de Nossa Senhora da Glória/2012



Fonte: BANESE (2012)

Não fosse o bastante, em 2013, o mesmo Médio-Produtor solicitou empréstimo para custeio agrícola do cultivo de milho no BANESE e mais uma vez foi “beneficiado” com o PROAGRO (Figura 21). Desta vez, não foi por falta de chuva, e sim, pela precipitação irregular, fora do período indicado para a semeadura, especificada na Portaria do ZARC.

Figura 21: Produtor Rural de Nossa Senhora da Glória/2013



Fonte: BANESE (2013)



Observe-se que a lavoura está verde, vistosa, o céu nublado, mas fora do período adequado para o enchimento de grãos. Portanto, a estiagem de 2011 a 2013 ultrapassou as previsões de risco esperado para a região, o que resultou no recebimento de indenização financeira do PROAGRO, o que não supre totalmente a dor do produtor pela perda de sua lavoura.

Insta salientar que o crescimento significativo da produção de milho nos anos anteriores a 2012 (Tabela 03) não tem relação direta com as precipitações, mas ao alto nível tecnológico empregado na produção (sementes certificadas, assistência técnica, maior tolerância das sementes ao déficit hídrico).

Pesquisadores da EMBRAPA ao cruzarem os dados de precipitação dos municípios do Sertão Sergipano (Simão Dias, Frei Paulo, Pinhão, Poço Verde e Carira) com a sua influência na produção de milho, também constatarem:

Percebe-se que, a partir do ano de 2008, há um crescimento significativo na produção de milho nos municípios de Carira e Simão Dias, sendo esse comportamento verificado nos cinco municípios avaliados. Tal efeito não tem relação direta com as precipitações, mas está diretamente relacionado ao alto nível tecnológico adotado com a introdução de insumos modernos no sistema produtivo da região, como: sementes selecionadas (híbridos convencionais e transgênicos), que são materiais genéticos de elevado potencial produtivo e com maior tolerância ao estress hídrico e a praga e doenças; tratores e implementos agrícolas; fertilizantes químicos; agrotóxicos; e aporte de capital, além do aumento da área cultivada e da utilização intensiva da mecanização agrícola, que garantiu aos produtores da região ganhos em produção e produtividade (CRUZ et al., 2014).

Como já relatado, os agricultores do perímetro Irrigado Califórnia que financiaram o custeio agrícola por intermédio do BANESE e aval do Governo do Estado não sofreram qualquer influência com os efeitos da estiagem prolongada de 2012. Ao contrário, foram beneficiados com o parcelamento de suas dívidas no banco, ao postergar o pagamento de parcelas de empréstimo rural, sem comprovação de qualquer prejuízo financeiro em razão da estiagem, apenas solicitando o seu desejo de renegociar com base na Resolução nº 4.211/2013<sup>45</sup>.

Ao contrário dos efeitos da seca no município de Canindé, os agricultores de Glória perderam suas safras pela falta de chuva nos anos de 2012 e 2013. Sem projetos de irrigação para suprir a falta de água, os produtores arcaram com o prejuízo da perda da lavoura, sendo reembolsado pelo PROAGRO, com pagamento de indenização.

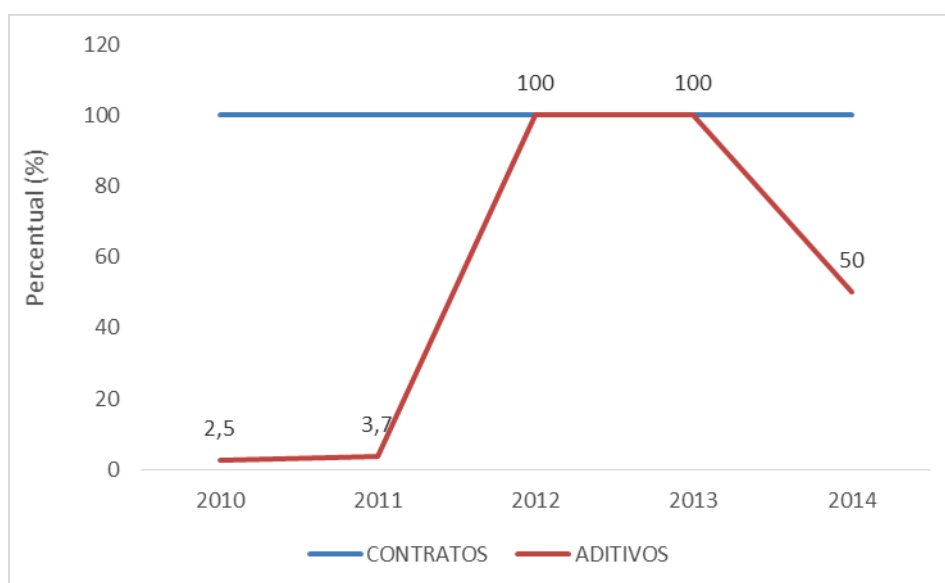
<sup>45</sup> Autoriza a renegociação das parcelas com vencimento em 2012, 2013 e 2014, de operações de crédito rural de custeio e investimento contratadas por produtores rurais que tiveram prejuízo em decorrência da estiagem na área de atuação da SUDENE.



Com relação à associação entre celebração de aditivos e estiagem, têm-se que em 2010, do total de contrato de custeio agrícola celebrados no BANESE com produtores do Alto Sertão Sergipano 2,5 % dos contratos foram aditivados; Em 2011, 3,7 % dos contratos foram aditivados e nos anos de 2012 a 2013, 100% dos contratos foram repactuados, o que dá a falsa impressão de que os aditivos foram celebrados em decorrência da estiagem prolongada.

Com respaldo na Resolução nº 4.211, de 18 de abril de 2013 que autorizou a renegociação de dívidas advindas do financiamento do crédito rural contratadas, todos os contratos de financiamento de custeio agrícola do BANESE com produtores dos municípios de Canindé e Glória foram aditivados (Figura 22) como consequência da estiagem prolongada nos anos de 2012 e 2013.

Figura 22: Gráfico de Aditivos (Estiagem) x Contratos de Financiamento de Custeio (CFC)



Fonte: Pesquisa (2015)

É possível explicar que muitos produtores prorrogaram o pagamento do financiamento do custeio agrícola apenas invocando a Resolução nº 4.211/2013, sem comprovação de prejuízos em função da seca. O BANESE não fiscaliza o efetivo prejuízo com perda da lavoura, celebrando o aditivo por solicitação do produtor rural.

Os produtores do município de Canindé, por exemplo, não perderam suas lavouras, por causa do sistema de irrigação na região, mas solicitaram a prorrogação do pagamento do empréstimo bancário. Já os produtores de Glória que aderiram ao PROAGRO nos anos de 2012 e 2013 para contratação do financiamento rural no banco, receberam indenização por causa da perda de suas lavouras causadas pela seca.



Merece destaque que após a grande seca de 2012, o número de contratos de financiamento de custeio agrícola caiu vertiginosamente, em relação aos anos anteriores, tanto para o cultivo de milho, como goiaba, abóbora e demais produtos financiados na região. Embora haja o financiamento do custeio agrícola do BANESE e acompanhamento de técnicos da COHIDRO, EMBRAPA no Perímetro Irrigado Califórnia, a seca não inviabilizou a celebração de empréstimos rurais no município de Canindé.

Diante de informações coletadas durante a pesquisa de campo, técnico da COHIDRO apontou a suspensão do acordo firmado entre o Governo Estadual e o Pequenos Produtores da região, de que o Governo garantia a compra de toda a produção de milho produzida no Programa Sementes da Vida, segurança dos agricultores de que haveria o escoamento da produção e a garantia do pagamento das parcelas do financiamento bancário com saldo para subsistência da família e aplicação em novos investimentos no ano vindouro.

A suspensão da garantia de compra pelo Governo Sergipano esbarrou na Lei de Licitações em que a Administração Pública não pode comprar diretamente a produção dos pequenos agricultores para distribuição de sementes a agricultores familiares, salvo através de processo licitatório, o que entrava bastante a dinâmica comercial de compra e venda das sementes certificadas para distribuição, acarretando na interrupção do Programa Sementes da Vida na região.





**Quadro-Síntese 01: Relação entre o risco climático estiagem e o Financiamento do Custeio Agrícola no BANESE por Produtores Rurais do Alto Sertão Sergipano (2010 a 2014)**

CARACTERÍSTICAS DOS CONTRATO DE CUSTEIO AGRÍCOLA X PLUVIOSIDADE	MUNICÍPIOS DO ALTO SERTÃO	
	CANINDÉ DE SÃO FRANCISCO	NOSSA SENHORA DA GLÓRIA
CLASSIFICAÇÃO DOS PRODUTORES	PEQUENO	MÉDIO
PROGRAMA DE GOVERNO	PROGRAMA ESTADUAL DE PRODUÇÃO DE SEMENTES	PRONAMP
FONTE DE RECURSOS	RECURSOS PRÓPRIOS DO BANESE	RECURSOS PRÓPRIOS DO BANESE
HECTAR (MÉDIA)	1 a 1,5 (ha)	MAIOR QUE 5 (ha)
VALOR FINANCIADO POR HECTARE	ATÉ R\$ 2.835,00	ENTRE R\$ 2.835 E R\$ 6.000,00
PRODUTOS	MILHO, GOIABA, ABÓBORA	MILHO
GARANTIAS CONTRATUAIS	PENHOR + AVAL ( PESSOA FÍSICA OU GOVERNO ESTADUAL)	PENHOR + HIPOTECA
PRAZO	1 AA	1 AA
MÉDIA DE PLUVIOSIDADE (mm)	535 mm	700 mm
ZONEAMENTO AGRÍCOLA DE RISCO CLIMÁTICO (ZARC)	SIM	SIM
CADASTRO AMBIENTAL RURAL	NÃO	NÃO
BALANÇO HÍDRICO	DÉFICIT (11 MESES)	DÉFICIT (9 MESES)
IRRIGAÇÃO	SIM	NÃO
ADITIVOS AOS CONTRATOS DE CUSTEIO AGRÍCOLA	100% (2012 e 2013)	100% (2012 e 2013)
PROAGRO	NÃO	SIM

Fonte: Pesquisa, 2015.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Da análise dos contratos de empréstimo de custeio agrícola do BANESE por produtores rurais do território do Alto Sertão Sergipano, conclui-se que o desenvolvimento sustentável é a chave para que o Brasil possa se tornar o maior produtor de alimentos. A exploração dos recursos naturais não renováveis, o uso da água sem critério e a contaminação do solo são práticas inaceitáveis.

A sustentabilidade, segundo Boff (2012) é a nova mentalidade em que o homem deve respeitar os limites da natureza em suas intervenções no novo sistema de produção que deve valorizar, de acordo com Lago et al. (1984), o “como crescer” e não mais o “quanto crescer”. E como diz Larrère (2002), o homem e a natureza devem andar de mãos dadas, e não mais de lados opostos. É possível, portanto, a conciliação entre o homem e a natureza.

Nessa perspectiva, Phillip Júnior (2000) assevera que novas formas de apropriação da natureza devem surgir, com novos padrões de intervenção humana. Para tanto, a dimensão econômica não deve sobressair em relação às estruturas sociais, ambientais e institucionais. É necessário e possível alinhar o desenvolvimento e o meio ambiente de forma global.

Para tanto, é preciso ir além, pensar no todo e não apenas na parte, pensar em erradicar a fome e a pobreza extrema, ampliar os horizontes de produção agrícola, envolver a todos globalmente, quiçá, de forma universal, como propõe Edgard Morin, respeitando a capacidade de resiliência da natureza.

Em âmbito regional, o desenvolvimento sustentável no semiárido sergipano exige o ordenamento do território, o conhecimento de suas potencialidades e fraquezas transpassando, como sinaliza Pujadas (1998), pelas dimensões econômica, social, ambiental, cultural de forma integradora. E nessa linha de análise Haesbaert (2004) e Mello-Théry (2011) entendem que para a elaboração de políticas públicas efetivas e direcionadas ao desenvolvimento da região, as dimensões devem ser integradas e não consideradas parcialmente.

Assim, as políticas públicas de crédito no semiárido brasileiro são formuladas pelo governo com base no diagnóstico realizado no território, levando-se em consideração o tipo de solo, dados pluviométricos e temperatura, peculiaridades da área. A ciência e a tecnologia inserem-se nesse contexto com o intuito de proteger e conservar o meio ambiente, melhorar a qualidade de vida das pessoas, intensificar as relações de âmbito global.

Do estudo realizado, constatou-se que o perfil socioeconômico dos produtores rurais dos municípios de Canindé e Glória, sob a ótica do financiamento de custeio agrícola e do risco climático são distintos.

Da análise dos contratos de empréstimo campesino, os produtores de Canindé de São Francisco são classificados como Pequenos Produtores rurais do Perímetro Irrigado Califórnia. Para acesso ao crédito rural, o agricultor comercial dirige-se à instituição financeira credenciada, neste caso o BANESE, munido de Projeto Rural.

E com base no Programa Estadual Sergipano de Produção de Sementes, assistência técnica da COHIDRO e EMBRAPA, linha de crédito rural específica do BANESE para o Programa e aval do Estado, é que o governo se comprometia a comprar diretamente dos produtores toda a produção de sementes certificadas para futura distribuição a agricultores familiares e assentados da reforma agrária. Nessas condições, os pequenos produtores financiaram o custeio agrícola de suas lavouras.

Por serem pequenos produtores rurais, o valor médio contratado para o custeio agrícola foi de R\$ 2.835,00 (dois mil e oitocentos e trinta e cinco reais) por hectare. Cerca de 57% dos produtores de Canindé plantou entre 1(hum) e 1,5(hum e meio) hectare, sendo o milho o produto mais cultivado, com 63% da produção financiada pelo Banese nos cinco anos, seguido da goiaba com 23,80% da produção e a abóbora, 4,40%.

Para o empréstimo rural com vistas ao custeio agrícola em Canindé, o BANESE exigia além da garantia do Penhor de safra em todas as operações de crédito, além de exigir outra garantia quer seja real ou fidejussória. Assim, 85,70% dos contratos foram avalizados pelo Estado e apenas 3,60 % foram avalistas a pessoa física.

Portanto, o aval do estado facilita a contratação do empréstimo, mas o aumento da produção agrícola deve-se à segurança que os produtores tinham de que a safra era integralmente adquirida pelo Governo, assegurando a comercialização do produto, sem risco para o produtor.

A fonte de Recursos do BANESE para o financiamento do custeio agrícola era os Recursos Próprios do banco, em que 34% dos depósitos líquidos à vista do banco estão reservados ao Crédito Rural, com taxas de juros mais baixas e prazos para pagamento diferenciado, sendo o prazo de pagamento do empréstimo rural de 1 ano.

A análise dos dados pluviométricos e a temperatura na região permitiu constatar que a irregularidade de chuvas, não trouxe maiores prejuízos para os pequenos produtores do

município de Canindé. Isto porque a irrigação assegura a umidade do solo suficiente para uma boa colheita, não havendo risco de perda de produção pelo fator ambiental estiagem prolongada.

Para se ter uma ideia mais apurada do fato, o BANESE não exigiu a contratação do seguro agrícola para os agricultores comerciais de Canindé, porque não há riscos de perda da lavoura pela ocorrência do sinistro estiagem. Nenhuma indenização do PROAGRO foi paga no período de 2010 a 2014.

Embora todos os contratos de custeio rural do município nos anos de 2012 e 2013 foram 100% aditivados, a explicação deve-se à Resolução nº 4.211/2013, que permite a renegociação de parcelas com vencimento em 2012 a 2014 de operações de custeio rural para produtores que tiveram prejuízo em decorrência da estiagem, na área de atuação da SUDENE, como Canindé.

Ainda da análise dos contratos de custeio agrícola, os agricultores comerciais do município de Nossa Senhora da Glória são classificados como Produtores de Médio-Porte e o acesso ao financiamento do crédito rural no BANESE seguem os mesmos trâmites do Pequeno Produtor Rural. A apresentação do Projeto Rural também é imprescindível para o início das negociações bancárias.

E com a classificação de Médio-Produtor, o Programa de Governo – PRONAMP adequado à sua renda bruta agropecuária ofereceu taxas de juros, curiosamente, de 0,5 a 1% menores do que as taxas estabelecidas para o pequeno produtor rural. A fonte de recurso do BANESE para financiamento do custeio agrícola são os Recursos Próprios, com prazo para pagamento de 1 ano.

Com maior capacidade econômica, o valor do custeio agrícola financiado no BANESE pelos agricultores de Glória foi em média superior a R\$ 2.835,00 e inferior a R\$ 6.00,00 por hectare, representando 1,80% do total de contratos de empréstimo rural para a linha de custeio. Por possuírem um maior volume de terras, os produtores solicitavam financiamento no Banco Estadual Sergipano para investir no plantio de milho, em área superior a cinco hectares.

As garantias reais exigidas no contrato de empréstimo rural no município de Nossa Senhora da Glória eram o Penhor Agrícola e a Hipoteca. Não houve aval do Estado para o PRONAMP. Ademais, para a concessão de empréstimos nesta região, exige-se o pagamento

do seguro agrícola, vinculado ao PROAGRO porque aqui não há Programa Estadual de irrigação, para pulverizar os riscos de perda de safra.

Embora os índices de chuva apresentarem-se melhores (média de 700mm) se comparados a média de chuva em Canindé (média de 535 mm), o município de Nossa Senhora da Glória encontra-se na faixa pluviométrica inferior a 800mm, característica do semiárido. As chuvas no período entre 2010 e 2013 caíram de forma irregular e insuficiente durante o ciclo de semeadura do milho entre os meses de abril e agosto de 2012 e 2013, provocando a perda de lavouras no município, com pagamento do seguro agrícola.

Verificou-se que, em ambos os municípios, basta a constatação de que ocorreu estiagem prolongada em algum município da área de atuação da SUDENE para a renegociação das parcelas do empréstimo. Não há que se comprovar efetivamente o prejuízo em razão da seca, para a repactuação. Até porque, como constatado neste trabalho, os produtores rurais do Perímetro Irrigado Califórnia não perderam qualquer safra.

O Cadastro Ambiental Rural em ambos os municípios até o ano de 2014 não foi exigido no BANESE para celebração do contrato de financiamento rural, por não ser até este ano, obrigatório. Caso não haja prorrogação de prazo, o CAR será pré-requisito para os financiamentos a partir de 2016.

O amplo estudo do semiárido já exaustivamente esmiuçado tanto nas questões climáticas, quanto nas questões geológicas, ambientais, econômicas, culturais, sociais permitiram a identificação das potencialidades e fragilidades da região, sendo necessário, segundo palavras do próprio MDA (2014) que seja desconstruído o conceito negativo do Semiárido e construído um conceito adequado que favoreça a convivência da população com a região.

A partir dos resultados de comparação da pesquisa, constatou-se que o maior risco no TASS não é a falta ou escassez de chuvas, altas temperaturas, solo considerado pobre que favorece o baixo desenvolvimento agrícola, com consequências, inclusive, de degradação socioambiental da região, mas a falta de sincronização entre as políticas públicas existentes, entre as esferas de poder, com maior organização da sociedade civil para os fins que se deseja alcançar: desenvolvimento agrícola no semiárido.

Também se pôde verificar que o fator ambiental estiagem não é decisivo para a concessão ou não do crédito rural, mas as garantias oferecidas pelo produtor rural na

celebração do contrato. Quando o governo assume o papel de avalista, notou-se que não há qualquer entrave para o financiamento do custeio. Porém, percebe-se que os produtores rurais enfrentam dificuldades de entender a lógica de mercado, após o resultado da safra.

Constata-se, portanto, a profissionalização da atividade agrícola, em que o agricultor deve se organizar em grupos, cooperativas, para não depender, também nessa etapa, do estado para a fase de comercialização. Nessa lógica, o agronegócio e a agricultura familiar não têm interesses antagônicos, como muitos podem afirmar, em que o agronegócio é comercial e a agricultura familiar é de subsistência.

Como bem afirma Assad e Almeida (2014) a tarefa de direcionar o desenvolvimento agrícola para formas mais sustentáveis que abarquem as dimensões sociais, ambientais, econômicas, institucionais exige além de planejamento do setor rural, mudanças estruturais a médio e longo prazos e de comportamento do *modus operandi* de produção. Trata-se de estimular o negócio agrícola, que como se pôde perceber, sem políticas públicas de crédito e assistência rural o agronegócio não se desenvolve no TASS, para que em um futuro próximo os próprios produtores possam se autofinanciar.

No trabalho de Tosini (2013), a autora conclui que a dinâmica do sistema financeiro no Brasil pode ser comparada com a dinâmica da natureza. O setor financeiro precisa da intervenção do estado para a sua autorregulação, assim como a natureza precisa respeitar a segunda Lei da Termodinâmica, a entropia, para que não haja redução da massa e energia ao se utilizar os recursos naturais para o crescimento econômico, podendo causar um colapso.

Enfim, o sistema financeiro não contribui para o desenvolvimento justo dos países centrais e periféricos, aumentando a desigualdade social e econômica entre agricultores rurais (comerciais e de subsistência) na medida em que não há liberdade entre as partes para a negociação das taxas, financiamento, nem cooperação para reduzir as diferenças contratuais para ambos os nichos de mercado, acarretando na injustiça na celebração dos contratos rurais e todos os efeitos decorrentes como endividamento, dependência econômica.

É preciso sincronizar os esforços entre as agências financeiras, com a cobrança de “empréstimos opressivos”, o estado, com apoio logístico e facilitador de políticas públicas voltadas à agricultura, respeitando os nichos de negócio, e o agricultor (comercial e subsistência) rumo ao desenvolvimento sustentável.





## REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, R. Paradigmas do capitalismo agrário em questão. 2ª ed. São Paulo: Hucitec; Campinas: Ed. da UNICAMP, 1997.
- ALMEIDA, Ronise Nascimento de. Itinerantes rurais: Pluriatividade e sustentabilidade em assentamentos rurais. 2015. Tese (Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente), Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2015.
- ANGELOTTI, F.; SÁ, I. B.; MENEZES, E. A.; PELLEGRINO, G. Q. **Mudanças climáticas e desertificação no Semi-Árido Brasileiro**. Petrolina, PE: Embrapa Semi-Árido, 2009.
- ASSAD, M. L.L.; ALMEIDA, J. Agricultura e sustentabilidade. **Contexto, Desafios e**, 2004.
- AZEVEDO, T. **A luta pela democracia**: Pensamento político e atuação parlamentar. Aracaju: Gráfica e Editora J. Andrade, 2010.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL (BACEN). **Manual de Crédito Rural**. Atualização MCR 580, de 2 de julho de 2014. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br>> Acesso em: 30 de jul. 2014.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL (BACEN). **Resolução 4.211, de 18 abril de 2013**. Autoriza a renegociação das parcelas com vencimento em 2012, 2013 e 2014, das operações de crédito rural de custeio e investimento contratadas por produtores rurais que tiveram prejuízos em decorrência da estiagem na área de atuação da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene). Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br>> Acesso em: 03 de ago. 2015.
- BACON. **Novum Organum**. São Paulo, Nova Cultural, 1984. Col. “Os Pensadores”.
- BACON. **O progresso do conhecimento**. São Paulo, Edusp, 2007.
- BANESE. **Estatuto Social do Banese**. Disponível em: <[https://www.banese.com.br/wps/discovirtual/download?nmFile=ESTATUTO%20SOCIAL%0Z9987548\\_31\\_03\\_2009.pdf](https://www.banese.com.br/wps/discovirtual/download?nmFile=ESTATUTO%20SOCIAL%0Z9987548_31_03_2009.pdf)>. Acesso em: 01 de out. 2013.
- BATISTA, H.G.; ALENCASTRO, C. **Qualquer dano ao ambiente é um mal para humanidade**. O GLOBO, 26 set. 2015. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/sociedade/sustentabilidade/qualquer-dano-ao-ambiente-um-mal-para-humanidade-17600473#ixzz3mwUgviKo>>. Acesso em: 26 de set. 2015.
- BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade: o que é: o que não é**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.
- BRASIL. **Código Civil de 2002**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/110406.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406.htm)>. Acesso em: 01 out. 2013.
- BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/.../constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/.../constituicao.htm)>. Acesso em: 30 de out. 2014.
- BRASIL. **Decreto-Lei n. 7.830, de 17 de outubro de 2012**. Dispõe sobre o Sistema de Cadastro Ambiental Rural, o Cadastro Ambiental Rural, estabelece normas de caráter geral aos Programas de Regularização Ambiental, de que trata a Lei no 12.651, de 25 de maio de 2012, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Decreto/D7830.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Decreto/D7830.htm)>. Acesso em: 21 dez. 2013.

BRASIL. **Decreto-Lei n. 8.235, de 05 de maio de 2014.** Estabelece normas gerais complementares aos Programas de Regularização Ambiental dos Estados e do Distrito Federal, de que trata o Decreto nº 7.830, de 17 de outubro de 2012, institui o Programa Mais Ambiente Brasil, e dá outras providências. Disponível em: <<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=05/05/2014&jornal=1000&pagina=1&totalArquivos=>>. Acesso em: 05 de mai. 2014.

BRASIL. **Lei n. 4.829, de 05 de novembro de 1965.** Institucionaliza o Crédito Rural. Disponível em <<http://www.planalto.gov.br/ccivil/leis/L7347orig.htm>>. Acesso em: 12 de abr. 2015.

BRASIL. **Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981.** Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L6938compilada.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938compilada.htm)>. Acesso em: 01 out. 2013.

BRASIL. **Lei n. 12.651, de 25 de maio de 2012.** Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. Disponível em: <<http://www2.camara.gov.br/legin/fed/lei/2012/lei-12651-25-maio-2012-613076-publicacaooriginal-136199-pl.html>>. Acesso em: 05 mai. 2014.

BRASIL. Ministério da Agricultura. **Zoneamento Agrícola de Risco Climático 2015.** Brasília, DF, 2015.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. **Nova delimitação do semi-árido brasileiro.** Brasília, DF, 2005.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Programa de ação nacional de combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca.** Secretaria de Recursos Hídricos. PAN-BRASIL. Brasília, DF, 2004.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Instrução Normativa n. 2, de 05 de maio de 2014.** Dispõe sobre os procedimentos para a integração, execução e compatibilização do Sistema de Cadastro Ambiental Rural – SICAR e define os procedimentos gerais do Cadastro Ambiental Rural – CAR. Disponível em: <<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=59&data=06/05/2014>>. Acesso em: 06 de maio. 2014.

BARBIERI, J. C. **Desenvolvimento e Meio Ambiente: as estratégias de mudanças da Agenda 21.** 11. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

BERLATO, Moacir Antonio; FARENZENA, Homero; FONTANA, Denise Cybis. Associação entre El Niño Oscilação Sul e a produtividade do milho no Estado do Rio Grande do Sul. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 40, n. 5, p. 423-432, 2005.

CAMARGO, A. L. de B. **Desenvolvimento sustentável: dimensões e desafios.** 3. ed. Campinas, SP: Papirus, 2003.

CAMARGO, A. P.; PINTO, H.S.; PEDRO JR.; M.J. et al. **Aptidão climática de culturas agrícolas.** In: Zoneamento Agrícola do Estado de São Paulo. São Paulo, SP: Secretaria da Agricultura, 1974. v.1, p.109-149.

CAMARGO, A.P.; PEREIRA, A.R. **Prescrição de rega por modelo climatológico.** Campinas, SP: Fundação Cargill, 1990.

CHESF. Companhia Hidrelétrica do São Francisco. **Descrição do Aproveitamento de Xingó.** Disponível em:

[http://www.chesf.gov.br/portal/page/portal/chesf\\_portal/paginas/sistema\\_chesf/sistema\\_chesf\\_geracao/conteiner\\_geracao?p\\_name=8A2EEABD3BFAD002E0430A803301D002](http://www.chesf.gov.br/portal/page/portal/chesf_portal/paginas/sistema_chesf/sistema_chesf_geracao/conteiner_geracao?p_name=8A2EEABD3BFAD002E0430A803301D002). Acesso em: 13 de set. 2015.

COELHO, Fábio Ulhôa. **Manual de direito comercial**. 12. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2000.

COELHO, Fábio Ulhôa. **Manual de direito comercial**. 22. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2010.

COELHO, K.C. Um conceito de Justiça através da perspectiva de John Rawls. Direitonet. 2010. Disponível em: <http://www.direitonet.com.br/artigos/exibir/5509/Um-conceito-de-Justica-atraves-da-perspectiva-de-John-Rawls>. Acesso em: 29 set. 2015.

COHIDRO. **Perímetro Irrigado Califórnia**. Disponível em: <<http://www.cohidro.se.gov.br/modules/tinyd0/index.php?id=20>>. Acesso em: 11 de ago. 2015.

COHIDRO. **Programa de Sementes e Grãos de Milho**. Secretaria de Estado da Agricultura do desenvolvimento agrário e da pesca [2009]. Disponível em <<http://www.cohidro.se.gov.br/modules/tinyd0/index.php?id=58>>. Acesso em: 17 de jul 2015.

CONTI, J. B; FURLAN, S. Â. Geoeecologia, o clima, os solos e a biota. In: ROSS, J. L. S. **Geografia do Brasil**. 4. ed. São Paulo, SP: EDUSP, 2001.

CRUZ, Marcus Aurélio Soares et al. ESTIMATIVA DA PRECIPITAÇÃO ANUAL MÉDIA E AVALIAÇÃO DE SUA INFLUÊNCIA NA PRODUÇÃO DE MILHO NO POLO PRODUTIVO DE SERGIPE. In: **Embrapa Tabuleiros Costeiros-Artigo em anais de congresso (ALICE)**. SIMPÓSIO REGIONAL DE GEOPROCESSAMENTO E SENSORAMENTO REMOTO, 7, 2014, Aracaju. Geotecnologias inovações e desenvolvimento: anais. Aracaju: Embrapa, 2014.

CUNHA, Euclides da. **Os sertões: campanha de Canudos**. 18.ed. Rio de Janeiro, RJ: Francisco Alves, 1945.

DIEGUES, A. **O mito da natureza intocada**. São Paulo, SP: Hucitec, 2008.

DOORENBOS, J.; KASSAM, A. H. **Efeito da água no rendimento das culturas**. Campina Grande, PB: UFPB, 1994. 306p. (Estudos FAO: Irrigação e Drenagem, 33)

FLORIANI, Dimas. Globalização: Versões e Aversões. In: FLORIANI, Dimas. **Conhecimento, meio ambiente & globalização**. 1. ed. (2004). Curitiba, PR: Juruá, 2011.

FRANÇA, V.L.A. Um breve olhar sobre o sertão sergipano. In: SILVA, T.E.M. da; LOPES, E.S.A. **Múltiplos olhares sobre o semi-árido nordestino: Sociedade, desenvolvimento, Políticas Públicas**. Aracaju, SE: Fundação de Amparo à Pesquisa de Sergipe, 2003.

GÓMEZ OREA, D. **Ordenación del territorio**. Madrid: Mundi-Prensa, 2007.

GOTTEMS, Leonardo. **FT: Brasil quer ser “maior produtor de alimentos do mundo em 2025”**. 2013. Agrolink. Disponível em:<[http://www.agrolink.com.br/culturas/soja/noticia/ft-brasil-quer-ser-maior-produtor-de-alimentos-do-mundo-em-2025-\\_166327.html](http://www.agrolink.com.br/culturas/soja/noticia/ft-brasil-quer-ser-maior-produtor-de-alimentos-do-mundo-em-2025-_166327.html)>. Acesso em: 20 jul. 2014.

HAESBAERT, R. **O mito da desterritorialização: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade**. Rio de Janeiro, RJ: Bertrand Brasil, 2004.

IBGE. Instituto Geográfico e Estatístico, 2014. **Levantamento Sistemático da Produção Agrícola**. Disponível em: <[ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao\\_Agricola/Levantamento\\_Sistematico\\_da\\_Producao\\_Agricola\\_](ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao_Agricola/Levantamento_Sistematico_da_Producao_Agricola_)

%5Bmensal%5D/Fasciculo/lspa\_201501.pdf>. Acesso em: 09 de jul. 2015.

IBGE. Instituto Geográfico e Estatístico, 2015. **Censo Agropecuário de 2006**. Disponível em: < <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=280450>>. Acesso em: 26 de set de 2015.

IFS. Instituto Federal de Sergipe, 2015. **Sobre o campus**. Disponível em: < [http://gloria.ifs.edu.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1&Itemid=2](http://gloria.ifs.edu.br/index.php?option=com_content&view=article&id=1&Itemid=2)> Acesso em: 26 de set de 2015.

INMET. Instituto Nacional de Meteorologia, 2015. Disponível em: < <http://www.inmet.gov.br/portal/>>. Acesso em: 20 de jun de 2015.

IPCC. **Climate Change 2007: impacts, adaptation and vulnerability**. New York, USA: Cambridge University Press, 2007. Disponível em: < [https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg2/ar4\\_wg2\\_full\\_report.pdf](https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg2/ar4_wg2_full_report.pdf)>. Acesso em: 30 de jul. 2014.

JENSEN, N.E. Water consumption by agriculture plants. In: KOZLOWSKI, T.T. (ed). **Water deficits and plant growth**. New York, USA: Academic Press, 1968.

JESUS, R.M. de. Recuperação de áreas degradadas. **Revista do Instituto Florestal**, São Paulo, v.4, p.407-412, mar.1992. Disponível em: [http://www.iflorestal.sp.gov.br/RIF/RevistaIF/RIF4-2/RIF4-2\\_407-412.pdf](http://www.iflorestal.sp.gov.br/RIF/RevistaIF/RIF4-2/RIF4-2_407-412.pdf). Acesso em: 13 de set. 2015.

KONDER, Leandro. **O que é Ideologia**. 3. ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 1981.

LAGES, V.; BRAGA, C.; MORELLI, G. (Org.). **Territórios em movimento: cultura e identidade como estratégia de inserção competitiva**. Rio de Janeiro, RJ: Relume Dumará; Brasília, DF: SEBRAE, 2004.

LAGO, Antônio e PÁDUA, José Augusto. **O que é ecologia**. São Paulo: Brasiliense, 1984.

LAKATOS, E. M. MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010.

LARRÈRE, C. Peut-on échapper au conflit entre anthropocentrisme et éthique environnementale?. In: FAGOT-LARGEAULT, A; ACOT, P. **Léthique environnementale**. Paris: Sens Éditions, 2000, p.17-38.

LEFF, Enrique. **Racionalidade ambiental: a reapropriação social da natureza**. Rio de Janeiro, RJ: Civilização Brasileira, 2006.

MAGALHÃES JÚNIOR, A. P. **Indicadores ambientais e recursos hídricos: realidade e perspectiva para o Brasil a partir da experiência francesa**. Rio de Janeiro, RJ: Bertrand Brasil, 2007.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009.

MARENGO, J.A. **Mudanças climáticas globais e seus efeitos sobre a biodiversidade: características do clima atual e definição das alterações climáticas para o território brasileiro ao longo do século XXI**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2006.

MARTINEZ-ALIER, Joan. Limitar el crecimiento económico y el gasto de energía y materiales es solamente para los países ricos. **Revista Sustentabilidade em Debate**, Brasília, v. 2, n. 1, p. 141-146, jan/jun 2011. Disponível em: < <http://seer.bce.unb.br/index.php/sust/article/view/3914/3322> > Acesso em: 09 de abr. 2014.

MELLO-THÉRY, N.A. de. Território, Meio Ambiente e Políticas Públicas. In: MELLO-THÉRY, N.A. de. **Território e Gestão Ambiental na Amazônia**. São Paulo, SP: Annablume, 2011.

MILLER JR, G. Tyler. **Ciência Ambiental**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2008.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. **Manifesto de Lançamento da Rede Brasileira de Justiça Ambiental**. 2001. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/destaques/item/8077-manifesto-de-lan%C3%A7amento-da-rede-brasileira-de-justi%C3%A7a-ambiental>>. Acesso em: 29 set. 2015.

MORAES, A. C. R. Meio Ambiente e Ciências Humanas. In: MORAES, A. C. R. **Condicionantes do Planejamento no Brasil: Uma pontuação genética das dificuldades para a Gestão Ambiental**. 3. ed. São Paulo, SP: Hucitec, 2002.

NAVARRO, Z. **Palestra**. [mai.2014] Sergipe: EMBRAPA, 2014. Palestra: Os desafios da agricultura brasileira: realidades e perspectivas para o Nordeste proferida na EMBRAPA Tabuleiros Costeiros em Aracaju-SE.

NERY, Jonas Teixeira et al. Caracterização das precipitações pluviométricas mensais para os Estados de Alagoas, Pernambuco e Sergipe. **Acta Scientiarum. Technology**, v. 20, p. 515-522, 2008.

NOSSO FUTURO em comum: conheça o relatório de Brundtland. **Pensamento Verde**, 09 abr. 2015. Disponível em: <<http://www.pensamentoverde.com.br/meio-ambiente/nosso-futuro-em-comum-conheca-o-relatorio-de-brundtland/>>. Acesso em: 21 de set. 2014.

NUNES FILHO, J.; SÁ, V. A de L.; SIMÕES, A. L. **Irrigação**. Pernambuco, PE: Instituto Agrônomo de Pernambuco, 2008. Disponível em: <<http://www.ipa.br/resp28.php>> Acesso em: 02 de ago. 2015.

OLIVEIRA, A. L. de. et al. **Curso de capacitação para o Cadastro Ambiental Rural (CapCAR): linha do tempo CAR**. Lavras, MG: UFLA, 2014.

ORTOLANI, A. A. et al. **Parâmetros climáticos e a cafeicultura**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro do Café, 1970.

OZAKI, A. V. A. O papel do seguro na gestão do risco agrícola e os empecilhos para o seu desenvolvimento. **Revista Brasileira de Risco e Seguro**, Rio de Janeiro, v.2, n.4, p. 75-92, out/mar, 2007. Disponível em: < <http://www.esalq.usp.br/geser/publicacoes/11.pdf>>. Acesso em: 06 de jul. 2015.

PAÍSES DA ONU adotam Agenda para o desenvolvimento sustentável. **Todos os países da ONU adotam a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**, 26 set. 2015. Disponível em: <<http://noticias.cancaonova.com/paises-da-onu-adotam-agenda-para-o-desenvolvimento-sustentavel/>>. Acesso em: 27 de set. 2015.

PHILLIP JR, A.; TUCCI, C. E. M., HORGAN, D. J., NAVEGANTES, Raul. **Interdisciplinariedade em Ciências Ambientais**. Uma Visão Atual e Futura da Interdisciplinariedade em C& T Ambiental. São Paulo, SP: Signus Editora, 2000.

PILAR, J. V.; MENDIONDO, E. M.; LANNA, A. E. Um modelo seguro agrícola para a gestão de riscos na agricultura em sequeiro. **Revista Brasileira de Recursos Hídricos**. v. 6, n.1, jan/mar, 2001. Disponível em: < <http://www.abrh.org.br/SGCv3/index.php?PUB=1&ID=42&SUMARIO=627>>. Acesso em: 06 de jul. 2015.

- PINTO, J. E. S. de S. **Os reflexos da seca no Estado de Sergipe**. São Cristóvão: NPGeo, UFS: 1999.
- PORTO-GONÇALVES, C. W. **El desafio ambiental**. México: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 2006.
- PUJADAS, R; FONT. L. **Ordenación y planificación territorial**. Madrid: Editorial Síntesis, 1998.
- QUARANTA, G. **Agricultura de Sequeiro**. Land Care in Desertification Affected Areas - Lucinda. Série C, No. 4. 1999.
- RAWLS, J. Justiça como equidade: uma concepção política, não metafísica. **Lua Nova**, São Paulo, n.25, p.25-59, Apr. 1992. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-64451992000100003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-64451992000100003&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 29 set. 2015.
- RAMOS, S. Y. **Evolução da Política de Crédito Rural Brasileira**. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2010.
- RAFFESTIN, C. **Por uma geografia do Poder**. São Paulo, SP: Ática, 1993.
- REBOUÇAS, S. **Seca prejudica agricultura no Nordeste**. Disponível em: <<http://impressaodigital126.com.br/?p=17987>>. Acesso em: 17 de jul. 2015.
- RICHARDSON, R.J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo :Atlas, 1985.
- RIZZARDO, A. **Contratos de crédito bancário**. 11. ed. São Paulo, SP: Editora Revista dos Tribunais, 2014.
- ROLIM, G. de S. SENTELHAS, P. C. Balanço Hídrico Normal por Thornthwaite & Mather (1995). Piracicaba, SP: ESALQ/USP, 2010. Disponível em: < <http://www.leb.esalq.usp.br/bhbrasil/Goias/>>. Acesso em: 20 de jul. 2015, 2010.
- ROSA, C. A. **Como elaborar um Plano de Negócios**. Brasília, DF: SEBRAE, 2013. Disponível em: <[http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS\\_CHRONUS/bds/bds.nsf/5f6dba19baaf17a98b4763d4327bfb6c/\\$File/2021.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/5f6dba19baaf17a98b4763d4327bfb6c/$File/2021.pdf)>. Acesso em: 10 de jul. 2015.
- ROUSSEAU, Jean Jacques. **Do contrato social ou princípios do direito político**. Tradução: Pietro Nasseti. 3.ed. São Paulo: Martin Claret, 2009.
- SÁ, I.B., FOTIUS, G.A., RICHE, G.R. **Degradação ambiental e reabilitação natural no trópico semi-árido brasileiro**. In: Anais Conferência Nacional e Seminário Latino-Americano da Desertificação. Fortaleza, CE: Fundação Esquel Brasil, 1994.
- SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. 3ªed. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.
- SANTOS, A. C. dos. Em torno da ética ambiental. In: SANTOS, A. C.; BECKER, E. **Entre o homem e a natureza: abordagens teórico-metodológicas**. Porto Alegre, RS: Rede Editora, 2012.
- SANTOS, B. de S. Os processos da globalização. In: \_\_\_\_\_. **A Globalização e as Ciências Sociais**. 3. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2005.
- SANTOS, R. F. dos. **Planejamento ambiental: teoria e prática**. São Paulo: Oficina de textos, 2004.
- SILVA, Maria do Socorro Ferreira da. **Territórios da conservação: Uma análise do potencial**

fitoterápico das UC's de uso sustentável em Sergipe. 2012. 312 f. Tese (Doutorado em Geografia), Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2012.

SILVA, Ricardo Perlingeiro Mendes da. Teoria da justiça de John Rawls. **Revista CEJ**, v. 2, n. 6, p. 103-118, 1998.

SERGIPE. **Sergipe deve produzir 792 mil toneladas de milho em 2015**. Agência Sergipe de notícias, jul. 2015. Disponível em < <http://www.agencia.se.gov.br/noticias/governo/sergipe-deve-produzir-792-mil-toneladas-de-milho-este-ano>>. Acesso em: 06 de jul 2015.

SERGIPE. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos. **Programa de Ação Estadual de Sergipe para o Combate à Desertificação e Mitigação aos Efeitos da Seca – PAE – SE/SEMARH**: Aracaju/Se, 2011.

SERGIPE. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano. **Municípios do Alto Sertão Sergipano**. Disponível em: <<http://www.sedurb.se.gov.br/modules/tinyd0/index.php?id=80>>. Acesso em: 25 jul. 2014.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23. ed., São Paulo, SP: Cortez, 2007.

SOUSA, C. C. Empresário Rural, o Novo Código Civil - Registro na Junta Empresarial – e a Nova Lei de Recuperação e Falência - Lei nº11.101/2005. **Revista da EMERJ**, 2005. Disponível em: [www.femperj.org.br/documentos/artigos/empresario\\_rural.rtf](http://www.femperj.org.br/documentos/artigos/empresario_rural.rtf). Acesso em: 07 fev. 2015.

SUDENE. Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste. **Contribuição da SUDENE ao Desenvolvimento do Brasil**. Disponível em: <<http://www.sudene.gov.br/sudene>> Acesso em: 20 de ago. 2015.

SCHNEIDER, Sérgio; SCHIMITT, Claudia Job. O uso do método comparativo nas Ciências Sociais. **Cadernos de Sociologia**, Porto Alegre, v. 9, p. 49-87, 1998.

SCHNEIDER, Sergio et al. A abordagem territorial do desenvolvimento rural e suas articulações externas. **Sociologias**, Porto Alegre, v. 6, n. 11, p. 88-125, 2004.

TARTUCE, F. **Manual de direito civil**. 3. ed. São Paulo: Método, 2013.

TOSINI, Maria de Fátima Cavalcante. **A sustentabilidade ambiental no setor financeiro: da autorregulação à regulação**. 2013. Tese (Doutorado em Economia), Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Economia, Campinas, São Paulo, 2013.

WELCH, C.A.; FERNANDES, B.M. **Agricultura e mercado: campesinato e agronegócio da laranja nos EUA e Brasil**. Presidente Prudente, 2008.





## APÊNDICE A

### FICHA DE COLETA DE DADOS

#### CONTRATO DE FINANCIAMENTO DE CUSTEIO

1. Denominação do Documento:

- ☐ Cédula Rural Hipotecária  
☐ Cédula Rural Pignoratícia e Hipotecária  
☐ Cédula Rural Pignoratícia  
☐ Nota de Crédito Rural

2. Município:

- ☐ Canindé do São Francisco ☐ Poço Redondo ☐ Porto da Folha ☐ Gararu  
☐ N S de Lourdes ☐ Monte Alegre de SE ☐ N S da Glória

3. Valor da Operação (R\$):

- ☐ Até 100.000,00 ☐ De 101.000,00 a 500.000,00 ☐ De 501.000,00 a 1.000.000,00

4. Prazo

- ☐ 1aa ☐ 2aa ☐ 3aa ☐ 4aa ☐ 5aa ☐ outros

5. Origem dos Recursos

- ☐ Recursos Próprios Obrigatórios ☐ BNDES ☐ FNE ☐ Outro

6. Garantia

.....

7. Forma de Pagamento

- ☐ 1aa ☐ 2aa ☐ 3aa ☐ 4aa ☐ 5aa ☐ Outros

8. Aditivo(s)

9. ☐ Sim ☐ Não

10. Se sim, qual o motivo:

- ☐ Inadimplência ☐ Estiagem ☐ Outros



## APÊNDICE B

### TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

Aracaju, 28 de março de 2014.

Ilustríssimo Senhor  
Diretor Edson Freire Caetano

Eu, **DÉBORA CATHERINE SANTOS OLIVEIRA**, funcionária desta instituição bancária, Matrícula 942672-8, CPF nº 904.515.625-34, venho pelo presente, solicitar vossa autorização para realizar projeto de pesquisa no BANESE, no setor de crédito rural, para trabalho de pesquisa sob o título: Análise dos Contratos de Empréstimos Bancários celebrados com Produtores Rurais do Sertão Sergipano: Impacto da Estiagem Sobre a Execução dos Contratos, Orientada pela Professora Doutora Flávia Moreira Guimarães Pessoa.

Este projeto de pesquisa tem por objeto analisar o impacto da estiagem sobre a execução dos contratos rurais celebrados com produtores rurais do sertão sergipano no BANESE.

A qualquer momento vossa senhoria poderá solicitar esclarecimento sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa que está sendo realizada.

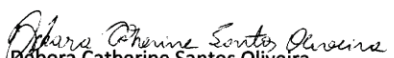
Os dados nesta pesquisa serão utilizados na publicação de artigos científicos e de antemão, comprometo-me a não publicar qualquer dado que arranhe a imagem da instituição financeira.

### AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

Eu, **EDSON FREIRE CAETANO**, Diretor de Crédito de Desenvolvimento, responsável pelo setor Rural do BANESE declaro que fui informado dos objetivos da pesquisa acima, e concordo em autorizar a execução da mesma nesta instituição, bem como a publicação dos dados da pesquisa em artigos científicos. O banco resguarda-se no direito de utilizar o produto da pesquisa, no seu planejamento estratégico, ou em qualquer outra atividade relativa ao desenvolvimento do crédito rural da instituição.



Edson Freire Caetano  
Diretor de Crédito de Desenvolvimento do BANESE



Débora Catherine Santos Oliveira  
Pesquisadora



## APÊNDICE C – ENTREVISTA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE  
PRODEMA /SE



### ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

**Funcionário:** \_\_\_\_\_

**Cargo na Instituição Bancária:** \_\_\_\_\_

1) Quais as fontes de recursos do BANESE para o crédito rural?

---



---

2) Quais as linhas de crédito rural o banco opera?

---



---



---

3) Quais as garantias exigidas pelo banco para o deferimento do crédito rural?

---



---

4) Qual o fluxo da liberação do crédito de custeio rural?

---



---

5) Na sua opinião, a carteira rural é significativa no território do Alto Sertão Sergipano (TASS)?

---



---

6) Quais os requisitos de análise para elaboração do contrato rural? Há exigência do Cadastro Ambiental Rural?

---



---



---

7) Quais os programas de governo mais utilizados pelo produtor rural do TASS?

---



---

---

---

8) Há pagamento de seguro safra para produtores rurais do TASS?

---

---

9) Você considera a estiagem um fator ambiental limitador para a concessão de crédito rural no TASS? Por quê?

---

---

10) O banco fiscaliza as áreas dos produtores rurais que obtiveram o crédito rural?

---

---

---

---

## ANEXO A

**PROPOSTA / ANÁLISE.**

Agencia operadora: N.S.DA GLÓRIA.		Nº de ordem: 2012/			
CLASSIFICAÇÃO DO PRODUTOR		PEQUENO			
Dados Pessoais:					
Nome do Proponente:		Conhecido por:			
Endereço: N.S. DA GLÓRIA/SE.		Nacionalidade: BRASILEIRA	Naturalidade: CARIRA/SE.		
Estado civil: CASADO	Idade: 60 ANOS	Grau de instrução: ENSINO FUNDAMENTAL	Ocupação principal: AGRICULTOR.		
Financiamento pretendido:					
Valor –R\$ <u>46.383,24</u>		Finalidade: IMPLANTAÇÃO DE 30,30 HA DE MILHO DE SEQUEIRO (COM ZONEAMENTO AGRÍCOLA), NO VALOR DE R\$ 1.530,80/HA, PERFAZENDO UM TOTAL DE..... = <u>R\$ 46.383,24.</u>			
Garantias oferecidas: <u>HIPOTECA CEDULAR EM GRAU SUBSEQUENTE</u> , SEM CONCORRÊNCIA DE TERCEIROS DO IMÓVEL RURAL DENOMINADO <u>FAZENDA</u> , <u>PENHOR CEDULAR DE 1º GRAU</u> , SEM CONCORRÊNCIA DE TERCEIROS DA SAFRA DO MILHO A SER OBTIDA COM O CRÉDITO, CORRESPONDENTE A <b>181.800 KG</b> , NO VALOR TOTAL DE <b>R\$ 84.827,88</b> (OITENTA E QUATRO MIL OITOCENTOS E VINTE E SETE REAIS OITENTA E OITO CENTAVOS).					
Identificação do(s) imóvel(is) objeto do financiamento:					
Denominação(ões) áreas legal e real e localização(ões): FAZENDA, SITUADA NO MUNICÍPIO DE N. S. DA GLÓRIA/SE, MEDINDO <b>90,90 HA</b> .					
Itinerário(s) :					
Plano de produção:					
Produto(s)	unidade	Quant.	Unitário R\$	Total R\$	Época de comercialização ou período agrícola
VIDE PROJETO					ANUALMENTE
Totais					
Compromissos a pagar:					
credor	valor	encargos	vencimento	finalidade	
Declaro que não mantenho financiamento para a mesma finalidade junto a outro estabelecimento do Sistema Nacional de Crédito Rural, responsabilizando-me, civil e criminalmente pelas informações aqui prestadas.					
Local e data: N. S. DA GLÓRIA/SE			Assinatura:		
Parecer da gerência: <b>SOMOS FAVORÁVEIS AO DEFERIMENTO DESTA OPERAÇÃO.</b>					
Local e data: N. S. DA GLÓRIA/SE			Assinatura:		





## **ANÁLISE DA PROPOSTA**

Recomendamos o financiamento proposto, nas bases e condições a seguir apresentadas:			
Valor: R\$ <u>46.383,24</u>		Por extenso:(QUARENTA E SEIS MIL TREZENTOS E OITENTA E TRES REAIS VINTE E QUATRO CENTAVOS).	
Finalidade: IMPLANTAÇÃO DE <b>30,30</b> HA DE MILHO DE SEQUEIRO (COM ZONEAMENTO AGRÍCOLA), NO VALOR DE R\$ 1.530,80/HÁ, PERFAZENDO UM TOTAL DE.....= <b>R\$ 46.383,24.</b>			
Atividade financiada: AGRICULTURA / MILHO.		Custeio –R\$ 46.383,24	Inversão semi-fixa – R\$ -
		Inversão fixa –R\$ -	
Imóvel(eis) a ser(em) beneficiado(s) com o credito: FAZENDA, SITUADA NO MUNICÍPIO DE N. S. DA GLÓRIA/SE, MEDINDO <b>90,90</b> HA.			

### **DESEMBOLSO:**

<b>Imediatamente:</b> R\$ 38.178,00	<b>Em: JULHO/2012</b> R\$ 3.660,24	<b>Em: OUTUBRO/2012</b> R\$ 4.545,00	<b>Em:</b>
<b>REEMBOLSO:</b> O CRÉDITO SERÁ REEMBOLSADO EM <b>01 (UMA)</b> ÚNICA PARCELA, VENCENDO-SE EM <b>JANEIRO/2013</b> , CORRESPONDENDO A 100% (CEM POR CENTO) DO SALDO DEVEDOR.			
<b>Garantias:</b> <b>HIPOTECA CEDULAR EM GRAU SUBSEQUENTE</b> , SEM CONCORRÊNCIA DE TERCEIROS DO IMÓVEL RURAL DENOMINADO <b>FAZENDA</b> , <b>PENHOR CEDULAR DE 1º GRAU</b> , SEM CONCORRÊNCIA DE TERCEIROS DA SAFRA DO MILHO A SER OBTIDA COM O CRÉDITO, CORRESPONDENTE A <b>181.800 KG</b> , NO VALOR TOTAL DE <b>R\$ 84.827,88</b> (OITENTA E QUATRO MIL OITOCENTOS E VINTE E SETE REAIS OITENTA E OITO CENTAVOS).			
<b>Encargos financeiros:</b> <b>JUROS:</b> 6,75% AO ANO CALCULADOS EM <b>JULHO</b> E <b>JANEIRO</b> DE CADA ANO. <b>TAXA DE ASSIST. TÉCNICA:</b> 02% (DOIS INTEIRO POR CENTO) A CARGO DO PROPONENTE E EM FAVOR DA EMPRESA <b>RC – EMPREENDIMENTOS AGROPECUÁRIOS</b> (TAXA NÃO FINANCIADA). <b>ADICIONAL DO PROAGRO:</b> 3,9% (TRÊS INTEIROS E NOVE DÉCIMOS POR CENTO), SOBRE O VALOR DO CRÉDITO DEFERIDO.			
<b>Origem dos recursos:</b> <b>MCR 6.2. – RECURSOS OBRIGATÓRIOS.</b>			
<b>Recursos próprios do proponente –R\$</b> <b>NIHIL</b>			
<b>Considerações complementares:</b> <b>SOMOS FAVORÁVEIS AO DEFERIMENTO DESTA OPERAÇÃO NAS CONDIÇÕES ACIMA ESTIPULADAS, DE ACORDO COM A SUA VIABILIDADE TÉCNICA E ECONOMICA.</b>			
<b>Data:</b>	<b>Encarregado da análise:</b>  <b>Técnico em agropecuário</b>		



## ANEXO B

### MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO SECRETARIA DE POLÍTICA AGRÍCOLA

#### **##ATO PORTARIA Nº 164, DE 4 DE AGOSTO DE 2015.**

**##TEX** O SECRETÁRIO DE POLÍTICA AGRÍCOLA, no uso de suas atribuições e competências estabelecidas pela Portaria nº 933, de 17 de novembro de 2011, publicada no Diário Oficial da União de 18 de novembro de 2011, e observado, no que couber, o contido nas Instruções Normativas nº 2, de 9 de outubro de 2008, e nº 4, de 30 de março de 2009, da Secretaria de Política Agrícola, publicadas, respectivamente, no Diário Oficial da União de 13 de outubro de 2008 e de 31 de março de 2009, resolve:

Art. 1º Aprovar o Zoneamento Agrícola de Risco Climático para a cultura de milho no Estado de Sergipe, ano-safra 2015/2016, conforme anexo.

Art. 2º Esta Portaria tem vigência específica para o ano-safra definido no art. 1º e entra em vigor na data de sua publicação.

**##ASS ANDRÉ MELONI NASSAR**

ANEXO

#### **1. NOTA TÉCNICA**

**##TEX** De acordo com dados do levantamento da CONAB de julho de 2015, o Estado de Sergipe deverá produzir 1.055,4 mil toneladas de milho (*Zea mays* L.) na safra 2014/2015. Vários fatores contribuem para a produtividade do milho, sendo os mais importantes a disponibilidade de água, a interceptação de radiação solar pelo dossel, a eficiência metabólica e de translocação de fotossintatos para os grãos. Em cultivos não irrigados, a disponibilidade de água para a lavoura varia segundo a distribuição da precipitação na região a época de semeadura e a quantidade de água disponível no solo. A quantidade de água disponível também varia para cada tipo de solo. Os solos mais arenosos, poucos profundos ou com baixo teor de matéria orgânica, geralmente apresentam menor capacidade de fornecimento de água para as plantas. A fase mais crítica para a cultura, em relação ao déficit hídrico, é a de enchimento de grãos. Para a obtenção de boas produtividades a cultura do milho necessita de precipitação pluvial acima de 500 mm durante o ciclo; temperatura média diária acima de 19°C e temperatura média noturna acima de 12,8°C e abaixo de 25°C; temperaturas, no período, próximo e durante o florescimento, entre 15°C a 30°C e ausência de déficit hídrico. Objetivou-se com o zoneamento agrícola, identificar os municípios aptos e os períodos de plantio com menor risco climático, para o cultivo do milho no Estado. A definição dos períodos de semeadura foi realizada a partir de análises térmicas e hídricas. Na análise hídrica foi utilizado um modelo de balanço hídrico da cultura para períodos de dez dias. O balanço hídrico foi estimado com o uso das seguintes variáveis climáticas e agrônômicas: a) precipitação pluvial e temperatura – utilizadas séries históricas com média de 15 anos de dados diários registrados nos 61 postos disponíveis no Estado; b) evapotranspiração potencial – estimada para períodos decendiais nas 3 estações climatológica disponível no Estado, aplicando-se o método de Penman; c) coeficiente de cultura – utilizados dados obtidos experimentalmente e disponibilizados através da literatura reconhecida pela comunidade científica; d) disponibilidade máxima de água no solo - estimada em função da profundidade efetiva das raízes e da capacidade de água disponível dos solos. Consideraram-se os solos dos

Tipos 2 e 3, com capacidade de armazenamento de água de 40 e 60 mm, respectivamente; e e) ciclo e fase fenológica da cultura – para efeito de simulação foram consideradas as fases de germinação/emergência, crescimento/desenvolvimento, floração/enchimento de grãos e maturação fisiológica. As cultivares foram classificadas em três grupos de características homogêneas: Grupo I ( $n \leq 110$  dias); Grupo II ( $110 \text{ dias} < n \leq 145$  dias); e Grupo III ( $n > 145$  dias), onde  $n$  expressa o número de dias da emergência à maturação fisiológica. As simulações do balanço hídrico foram realizadas para períodos decendiais. Consideraram-se os valores médios do Índice de Satisfação de Necessidade de Água – ISNA (expresso pela relação entre evapotranspiração real e evapotranspiração máxima -  $ET_r/ET_m$ ), na fase de floração/enchimento de grãos, por data de semeadura e localização geográfica das estações pluviométricas e climáticas utilizadas. Foram indicados os municípios que apresentaram em pelo menos 20% de seu território ISNA maior ou igual a 0,55 em, no mínimo, 80% dos anos avaliados.

## 2. TIPOS DE SOLOS APTOS AO CULTIVO

São aptos ao cultivo de milho no Estado os solos dos tipos 2 e 3, observadas as especificações e recomendações contidas na Instrução Normativa nº 2, de 9 de outubro de 2008.

Não são indicadas para o cultivo:

- áreas de preservação permanente, de acordo com a Lei 12.651, de 25 de maio de 2012;
- áreas com solos que apresentam profundidade inferior a 50cm ou com solos muito pedregosos, isto é, solos nos quais calhaus e matações ocupem mais de 15% da massa e/ou da superfície do terreno.

## 3. TABELA DE PERÍODOS DE SEMEADURA

Períodos 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Meses Setembro Outubro Novembro Dezembro

## 4. CULTIVARES INDICADAS

Para efeito de indicação dos períodos de plantio, as cultivares indicadas pelos obtentores /mantenedores para o Estado, foram agrupadas conforme a seguir especificado.

### Grupo I

**DOW AGROSCIENCES:** 20A55, 20A55Hx, 20A55PW, 20A78, 20A78HX, 20A78PW, 2A401PW, 2A620PW, 2B210PW, 2B346PW, 2B433PW, 2B512Hx, 2B512PW, 2B587PW, 2B587RR, 2B604Hx, 2B604PW, 2B610PW, 2B647PW, 2B655Hx, 2B655PW, 2B678Hx, 2B688PW, 2B688RR, 2B707Hx, 2B710Hx, 2B710PW, 2B810PW, 2B877PW, 30A16Hx, 30A16PW, 30A37, 30A37Hx, 30A37PW, 30A37RR, 30A68Hx, 30A68PW, 30A91Hx, 30A91PW, 30A95Hx, 30A95PW, 929V, CD 384, CD 384HR, CD 384PW, CD333PW, CD3612PW, CD3765PW, CD3770PW, CD384Hx, DB 2B339Hx, DB 2B339PW, Dow 2B587, MG300PW, MG580PW, MG652Hx, MG652PW, MG699PW, NEX 5466PW, NEX 5566, NEX 5566PW, NEX 5617Hx, NEX 5617PW.

**DU PONT DO BRASIL S/A:** 30F35, 30F35H, 30F35HR, 30F35VYHR, 30F35YH, 30F53, 30F53E, 30F53EH, 30F53H, 30F53HR, 30F53VYH, 30F53VYHR, 30F53YH, 30F53YHR, 30F90H, 30K73H, 30K73YHR, 30K75, 30K75Y, 30S31, 30S31H, 30S31VYH, 30S31YH, 30S31YHR, BG7037H, BG7037VYH, BG7046, BG7046H, BG7049, BG7049H, BG7049YH, BG7432H, P2830H, P3340, P3340H, P3340YH, P3431H, P3431VYH, P3431YH, P3456H, P3630H, P3646, P3646H, P3646VYH, P3646YH, P3646YHR, P3779H, P3844H, P3862H, P3862VYH, P3862YH, P4285, P4285H, P4285VYH, P4285YH, P4285YHR.

**EMBRAPA:** BR 5033 (Asa Branca), BR 5037 (Cruzeta), BRS 1055, BRS 1060, BRS 3040, BRS Assum Preto, BRS Caatingueiro, BRS Gorutuba.

**GENEZE SEMENTES:** GNZ 2004, GNZ 2005, GNZ 2005 YG.

**HELIX SEMENTES LTDA.:** BM810PRO2, BM812, BM904, SHS7990, SHS7990PRO2.

**KWS MELHORAMENTO E SEMENTES:** ATL 110, ATL 200, Balu 188, FTH 900, FTH 960, MX 305, RK 3014, SM 511, SM 966.

**MHATRIZ PESQUISA AGRÍCOLA:** ANHEMBI, PR 27D28, PR 27D29, PR 3350.

**MONSANTO:** AG8580PRO, AG8676PRO, AG8676PRO2, AG9010, AG9010PRO, AG9030PRO, AG9030PRO2, AG9030RR2, AG9040YG, AS1551PRO2, AS1555PRO, AS1555PRO2, AS1555RR2, AS1575PRO, AS1625PRO2, AS1660PRO2, AS1665PRO, DKB250PRO, DKB330PRO, DKB340PRO, DKB340PRO2, GNZ 9501PRO, GNZ 9505YG, GNZ 9626PRO, GNZ 9688PRO.

**NIDERA SEMENTES LTDA.:** BX970, BX970YG.

**SANTA HELENA SEMENTES S/A:** SHS 3031, SHS 4050, SHS 4070, SHS 4080, SHS 4090, SHS 5050, SHS 5070, SHS 5090, SHS 5550, SHS 5560, SHS 7070, SHS 7080, SHS 7090, SHS 7770.

**SYNGENTA SEEDS LTDA:** Formula TLTG Viptera, Balu 178, Balu 184, BALU 551, Balu 580, BALU 761, Cargo TL, Celeron, Celeron TL, Exceler, Exceler TL, Exceler Viptera, Formula, Fórmula TL, Formula TLTG, Formula Viptera, Garra, Garra TL, Garra Viptera, Impacto, Impacto TG, Impacto TL, Impacto TLTG, Impacto TLTG Viptera, Impacto Viptera, Master, Maximus, Maximus TG, Maximus TL, Maximus TLTG, Maximus TLTG Viptera, Maximus Viptera, NB 7443, Penta, Penta TL, Penta TLTG Viptera, SG 6015, SG 6418, Somma, Somma TL, SOMMA VIP3, Somma Viptera, SPEED, Speed TL, SW3949 TL, SX7331 Viptera, SX8332 TLTG Viptera, SYN7205, SYN7205 TG, SYN7205 TL, SYN7205 TLTG, SYN7205 TLTG Viptera, SYN7205 Viptera, SYN7316, SYN7316 TL, SYN7316 TLTG, SYN7316 TLTG Viptera, SYN7316 Viptera, SYN7B28, SYN7B28 TL, SYN7B28 TLTG, SYN7B28 TLTG Viptera, SYN7B28 Viptera, SYN7G17, SYN7G17 TL, SYN7G17 TLTG Viptera, SYN7G17 Viptera, SYN8315, SYN8315 TL, SYN8315 Viptera, SYN8A98 TL, SYN8A98 TLTG, SYN8A98 TLTG Viptera, SYN8A98 Viptera, Tork, Tork TL, Traktor, Traktor TL.

## **Grupo II**

**ALFA PESQUISA E SEMENTES LTDA.:** Alfa 10, Alfa 20, Alfa 50, Alfa 90S.

**CATI:** AL 25, AL 34, AL AVARÉ, AL Bandeirante, AL BIANCO, AL PIRATININGA.

**DI SOLO SEMENTES MELHORADAS LTDA:** DSS 1001, Ipanema.

**DU PONT DO BRASIL S/A:** BG7439, BG7439H.

**EMBRAPA:** BR 106, BR 205, BR 206, BR 451, BR 473, BR 5011 (Sertanejo), BRS 1001, BRS 1010, BRS 1030, BRS 1031, BRS 1035, BRS 1040, BRS 2020, BRS 2022, BRS 2223, BRS 3003, BRS 3025, BRS 3035, BRS 3150, BRS 4103, BRS 4154, BRS Caimbé, BRS Sol da Manhã.

**FERNANDO JOÃO PREZZOTTO:** PRE 12S12, PRE 22D11, PRE 22S11, PRE 22T10, PRE 22T11.

**FRANCISLEI VITTI RAPOSO:** ÓRION, TAURUS.

**GENESEEDS:** BM 2202, BM 3061.

**JOSE FERNANDO MARTINS BORGES:** RG 01, RG 02A, RG 03.

**KWS MELHORAMENTO E SEMENTES:** ATL 310, GNZ 9506, GNZ 9510, MX 205, MX 300, SM 505.

**LEONARDO MENDONÇA TAVARES E OUTROS:** 2M55, 2M60, 2M70, 2M77, 2M80, 2M90, 3M51, 4M02, 4M50.

**MHATRIZ PESQUISA AGRÍCOLA:** PR 1150.

**MONSANTO:** AG1051, AG4051PRO, AG5011, AG5011YG, AG5055PRO, AG7088, AG7088PRO, AG7088PRO2, AG7088PROX, AG7088RR2, AG7098PRO, AG7098PRO2, AG8025PRO2, AG8041PRO, AG8061PRO, AG8061PRO2, AG8088PRO, AG8088PRO2,

AG8088PROX, AG8544PRO, AG8544PRO2, AS1573PRO, AS1575PRO3, AS1581PRO, AS1596, AS1596PRO2, AS1596PROX, AS1596RR2, AS1598, AS1598PRO, AS1598PRO2, AS1633PRO2, AS1656PRO2, AS3421YG, DKB175PRO, DKB177, DKB177PRO, DKB177PRO2, DKB177RR2, DKB185PRO, DKB245PRO2, DKB310PRO, DKB310PRO2, DKB315PRO, DKB330PRO2, DKB330RR2, DKB350PRO, DKB390, DKB390PRO, DKB390PRO2, DKB390PROX, DKB390RR2, GNZ 9690PRO.

**NIDERA SEMENTES LTDA.:** BX1200.

**PLANAGRI S/A:** PL 1335, PL 6880, PL 6882, PL 6890.

**SEMENTES BIOMATRIX LTDA:** BM 207, BM 502, BM 810.

**SEMENTES SELEGRÃOS LTDA:** ROBUSTO.

**UNIVERS. FEDERAL DE LAVRAS - UFRA (GENESEEDS):**

Brasmilho 1050 (BRAS 1050), Brasmilho 3010 (BRAS 3010).

### **Grupo III**

**FERNANDO JOÃO PREZZOTTO:** PRE 32D10.

**GENESEEDS:** AHL 188, PRE 22T12.

### **Notas:**

1) Informações específicas sobre as cultivares indicadas devem ser obtidas junto aos respectivos obtentores/mantenedores. 2) Devem ser utilizadas no plantio sementes produzidas em conformidade com a legislação brasileira sobre sementes e mudas (Lei nº 10.711, de 5 de agosto de 2003, e Decreto nº 5.153, de 23 de agosto de 2004).

## **5. RELAÇÃO DOS MUNICÍPIOS APTOS AO CULTIVO E PERÍODOS INDICADOS PARA SEMEADURA MUNICÍPIOS PERÍODOS DE SEMEADURA PARA CULTIVARES DO GRUPO I SOLOS TIPO 2 SOLOS TIPO 3**

Amparo de São Francisco 11 a 15 11 a 16 Aquidabã 11 a 15 10 a 16 Aracaju 10 a 17 10 a 17 Arauá 10 a 16 10 a 17 Areia Branca 11 a 16 10 a 17 Barra dos Coqueiros 11 a 16 10 a 17 Boquim 11 a 16 10 a 17 Brejo Grande 14 a 17 14 a 17 Campo do Brito 11 a 16 10 a 17 Canhoba 11 a 15 11 a 16 Canindé de São Francisco 10 a 14 10 a 15 Capela 10 a 16 10 a 17 Carira 10 a 17 10 a 17 Carmópolis 11 a 15 10 a 17 Cedro de São João 11 a 15 10 a 16 Cristinápolis 11 a 16 10 a 17 Cumbe 11 a 17 10 a 18 Divina Pastora 10 a 16 10 a 17 Estância 13 a 17 13 a 17 Feira Nova 10 a 16 10 a 18 Frei Paulo 10 a 16 10 a 18 Gararu 11 a 15 11 a 17 General Maynard 11 a 15 10 a 17 Gracho Cardoso 11 a 16 10 a 17 Ilha das Flores 10 a 16 10 a 17 Indiaroba 13 a 17 13 a 17 Itabaiana 10 a 16 10 a 17 Itabaianinha 11 a 16 10 a 17 Itabi 11 a 15 11 a 16 Itaporanga d'Ajuda 13 a 16 13 a 16 Japaratuba 10 a 15 10 a 17 Japoatã 11 a 15 10 a 17 Lagarto 11 a 16 10 a 17 Laranjeiras 11 a 16 10 a 17 Macambira 10 a 16 10 a 17 Malhada dos Bois 11 a 15 10 a 17 Malhador 11 a 16 10 a 17 Maruim 11 a 15 10 a 17 Moita Bonita 10 a 16 10 a 17 Monte Alegre de Sergipe 11 a 15 10 a 16 Muribeca 11 a 16 10 a 17 Neópolis 12 a 14 11 a 16 Nossa Senhora Aparecida 10 a 17 10 a 18 Nossa Senhora da Glória 11 a 17 10 a 18 Nossa Senhora das Dores 10 a 16 10 a 18 Nossa Senhora de Lourdes 11 a 16 11 a 16 Nossa Senhora do Socorro 10 a 16 10 a 17 Pacatuba 14 a 16 14 a 16 Pedra Mole 11 a 16 10 a 17 Pedrinhas 11 a 16 10 a 17 Pinhão 11 a 16 10 a 17 Pirambu 14 a 16 14 a 17 Poço Redondo 11 a 15 10 a 16 Poço Verde 12 a 15 11 a 16 Porto da Folha 11 a 14 10 a 15 Propriá 11 a 15 11 a 16 Riachão do Dantas 11 a 15 11 a 17 Riachuelo 11 a 16 10 a 17 Ribeirópolis 10 a 17 10 a 18 Rosário do Catete 11 a 15 10 a 17 Salgado 10 a 16 10 a 17 Santa Luzia do Itanhy 10 a 16 10 a 17 Santa Rosa de Lima 10 a 16 10 a 17 Santana do São Francisco 13 a 14 12 a 15 Santo Amaro das Brotas 11 a 15 10 a 17 São Cristóvão 10 a 16 10 a 17 São Domingos 11 a 16 10 a 17 São Francisco 11 a 15 10 a 17 São Miguel do Aleixo 10 a 17 10 a 18 Simão Dias 11 a 15 10 a 17 Siriri 10 a 16 10 a 17 Telha 11 a 15 11 a 16 Tobias Barreto 13 a 15 13 a 15 Tomar do Geru 12 a 16 10 a 17 Umbaúba 11 a 16 11 a 17

**MUNICÍPIOS PERÍODOS DE SEMEADURA PARA CULTIVARES DO GRUPO II  
SOLOS TIPO 2 SOLOS TIPO 3**

Aquidabã 11 a 14 10 a 15 Capela 10 a 15 10 a 16 Carira 10 a 16 10 a 16 Cumbe 11 a 16 10 a 17 Divina Pastora 10 a 15 10 a 16 Frei Paulo 10 a 15 10 a 17 Gracho Cardoso 11 a 15 10 a 16 Itabaiana 10 a 15 10 a 16 Lagarto 11 a 15 10 a 16 Nossa Senhora Aparecida 10 a 16 10 a 17 Nossa Senhora das Dores 10 a 15 10 a 17 Pedra Mole 11 a 15 10 a 16 Pinhão 11 a 15 10 a 16 Poço Verde 12 a 14 11 a 15 Riachão do Dantas 11 a 14 11 a 16 Ribeirópolis 10 a 16 10 a 17 Rosário do Catete 11 a 14 10 a 16 Simão Dias 12 a 14 10 a 16 Tobias Barreto 13 a 14 13 a 14

**MUNICÍPIOS PERÍODOS DE SEMEADURA PARA CULTIVARES DO GRUPO III  
SOLO TIPO 2 SOLO TIPO 3**

Aquidabã 11 a 14 10 a 15 Capela 10 a 15 10 a 16 Carira 10 a 16 10 a 16 Cumbe 11 a 16 10 a 17 Divina Pastora 10 a 15 10 a 16 Frei Paulo 10 a 15 10 a 17 Gracho Cardoso 11 a 15 10 a 16 Itabaiana 10 a 15 10 a 16 Lagarto 11 a 15 10 a 16 Nossa Senhora Aparecida 10 a 16 10 a 17 Nossa Senhora das Dores 10 a 15 10 a 17 Pedra Mole 11 a 15 10 a 16 Pinhão 11 a 15 10 a 16 Poço Verde 12 a 14 11 a 15 Riachão do Dantas 11 a 14 11 a 16 Ribeirópolis 10 a 16 10 a 17 Rosário do Catete 11 a 14 10 a 16 Simão Dias 12 a 14 10 a 16